

Aus der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten der
Universität Würzburg

Vorstand: Professor Dr. med. H. S c h u e r m a n n

LANE MEDICAL LIBRARY
SAN FRANCISCO

Vergleichende Pathologie und Klinik der
=====

Erkrankungen der Mundschleimhaut und Lippen
=====

im Tierreich
=====

I n a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n

verfaßt und der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Julius - Maximilians - Universität Würzburg
zur
Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde

vorgelegt von
Günter Schick
aus Aschaffenburg

Würzburg 1957

Aus der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten der
Universität Würzburg

Vorstand: Professor Dr. med. H. S c h u e r m a n n

Vergleichende Pathologie und Klinik der
=====

Erkrankungen der Mundschleimhaut und Lippen
=====

im Tierreich
=====

I n a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n

verfaßt und der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Julius - Maximilians - Universität Würzburg

zur

Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

Günter Schick

aus Aschaffenburg

Würzburg 1957

Referent: Professor Dr. med. H. S c h u e r m a n n

Tag der Promotion : 26.11.57

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der
Universität Würzburg

Meinen lieben Eltern !

Inhaltsverzeichnis

Seite

I) Infektionskrankheiten

1) spezifische Erreger

a) Bakterien

Stomatitis aphthosa	3
Stomatitis pseudoaphthosa	4
Stomatitis diphtheroides	5
Stomatitis ulcerosa	6
Ulceröse Maulentzündung	7
Nekrobacilliose	8
Jauchige Phlegmone	8
Impetigo	9
Botryomykose	9
Entzündungen der Rachenschleimhaut	10
Zungenentzündung, Glossitis	11
Zungengangraen des Hundes	12
Tuberkulose (Kleintiere)	12
Tuberkulose beim Emu	13
Zungentuberkulose	13
Hauttuberkulose bei Papageien	13
Milzbrand	14
Malignes Ödem	15
Hauttrotz	15
Wild- und Rinderseuche	17
Pasteurellose der Schweine	18

b) Treponemen, Spirillen, Protozoen

Stomatitis gangraenosa	19
Hautspirochätose der Schweine	19
Hautkrankheiten b. Ferkeln d. Spirochäten	20
Spirochätose der Kaninchen	20
Kaninchencoccidiose	21
La syphiloide du chat	21
Acariasis (bei einer Ziege)	22
Streifensommerekzem der Pferde	22
Babesiosis equorum	23
Surra, Paucris oder Faulbrand	23
Leishmanose	24
Icterus infectiosus	24

	Seite
c) Mykosen	
Lymphangitis epizootica	24
Sorkosporidienbefall einer Ziege	25
Stomatitis oidica	26
Aktinomykose	26
Aktinomykotische Holzzunge beim Schwein	29
Aktinomykotische Pachydermie	29
Stomatitis phlegmonosa	30
Stomatitis diphtheroidea	30
d) Viren	
Maul- und Klauenseuche	31
Stomatitis vesicularis	32
Stomatitis papulosa bovis infectiosa	33
Rinderpest	34
Dreitagekrankheit der Rinder	35
Das afrikanische Katarrhalfieber	36
Bösartiges Katarrhalfieber der Rinder	37
Stomatitis pustulosa contagiosa d. Schafe	38
Lippengrind d. Schafe	39
Pferdepocken	40
Geflügelpocken	41
2) Mischinfektionen	
Stomatitis catarrhalis	42
Stomatitis vesicularis beim Kaninchen	42
Stomatitis vesiculosa simplex (beim Pferd)	43
Der Demodexausschlag beim Hunde	45
II) Toxikosen und Fotodermatosen	
Urticaria	46
Ausschlag auf Kleie und Luzerne	46
Chronische Mutterkornvergiftung	47
III) Intoxikationen und Hypovitaminosen	
Morbus maculosus beim Rinde	48
Skorbut	49
IV) Krankheiten ungeklärter Ätiologie	
Verschorfende Form der Maul- u. Klauenseuche	50
Mycosis fungoides	51
Papillomatose der Gamsen	52
Hyperpigmentosen	52

	Seite
Melanose der Kälber	53
V) Geschwülste	
Papillome	54
Maligne epitheliale Tumoren	55
Neubildungen des Zahnhalteapparates	56
Geschwülste des Mesenchyms	56
Geschwülste des Neuroektoderms	57
Reptilien	58
Vögel	58
Haussäugetiere	59
Epulis	60
Ranula	60
Papillome	61
Dermoidzysten	61
Sarkome	62
Epulis carcinomatosa	62
Karzinome	62
Lippenkarzinom beim Pferde	63
VI) Statistische Auswertung	64
VII) Bildmaterial	71

E i n l e i t u n g

Bei einer vergleichenden Pathologie der Mundschleimhaut muß nicht nur berücksichtigt werden, daß manchmal, speziell bei älterer Literatur die Ätiologie der Veterinärmedizin in der Namengebung mit der Humanmedizin nicht übereinstimmt, sondern auch mit welchen Schwierigkeiten es manchmal verbunden ist, das klinische Bild einer Maulhöhlenerkrankung aufzustellen. Bei Großtieren z.B. müssen für eine solche Untersuchung Schutzmaßnahmen ergriffen werden durch Hilfskräfte, Maulkeil, z.T. durch Niederlegen und Schnüren der Tiere, ja sogar durch Narkose. Nicht zu vergessen ist die Bösartigkeit mancher Tiere. Die rein äußerlichen Anzeichen wie Futterverweigerung, starke Speichelsekretion und Fieber können keine Grundlage für eine exakte Diagnose abgeben.

Betrachtet man die Maul- bzw. Maulschleimhauterkrankungen bei den verschiedenen Tierarten vom Standpunkt des Humanmediziners aus, muß man sich die Umwelt der Tiere vergegenwärtigen. Besonders in Bezug auf die Erkrankungen der Maulhöhle ist es wichtig zu wissen, daß das Maul eines der Hauptwerkzeuge des Tieres ist und deshalb schon sehr starken Belastungen ausgesetzt ist.

Die Tiere sind zum größten Teil gezwungen, die Nahrung so aufzunehmen, wie sie ihnen die Natur bietet, dies erklärt auch die häufigen und verschiedenen primären Verletzungen und Erkrankungen der Maulhöhle. Die sekundären, hämatogenen Prozesse, die sich auf der Maulschleimhaut und Zunge abspielen, treten dabei in Bezug auf die Häufigkeit der Fälle in den Hintergrund. Sucht man bei einer primären, bakteriellen Maulschleimhaut - oder Zungeninfektion nach dem Erreger, so findet man aus oben erwähnten Gründen beim Großteil immer eine Vielzahl von verschiedenen Mikroorganismen.

Bei diesen Betrachtungen müssen weiterhin die einzelnen Tierarten berücksichtigt werden: Groß- und Kleinwiderkäuher (Rind, Schaf, Ziege), Einhufer (Pferd, Esel), Fleischfresser (Hund, Katze), Alles-

fresser (Schwein), Geflügel und die vielen Wildarten. Auch die Domestikation und die damit verbundenen Umstellungen spielen eine Rolle, die nicht übersehen werden darf.

Ein Großteil der angeführten Krankheitsbilder ist klinisch anerkannt und geklärt, andere wieder stellen nur zufällige Beobachtungen dar.

I) Infektionskrankheiten

1) spezifische Erreger

a) Bakterien

Hutyra, F., J. Marek, R. Manninger, J. Mócsy.

S t o m a t i t i s a p h t h o s a
(aphthöse Mundentzündung der Säuglinge).

Am häufigsten werden befallen, saugende Schaflämmer, seltener Ziegenlämmer, Saugkälber und Saugfohlen. Ein bis zwei Tage nach dem Auftreten von Speicheln, Rötung und mäßiger Schwellung der Schleimhaut bilden sich vorzugsweise am Zungenrücken, den Zungenrändern (besonders in der Nähe der Spitze), an der Lippenschleimhaut, am Zahnfleisch und hinter den Lippenwinkeln weißliche Punkte und alsbald linsengroße Beläge von weichkäsiger oder dickeiteriger Konsistenz mit lebhaft gerötetem Hof. Unter allmählicher Flächenausdehnung und Dickenzunahme werden die Beläge grau oder gelblich, lassen sich leicht zerreiben und abstreifen, worauf unregelmäßige, leicht blutende Erosionsstellen sichtbar werden. In einem Teil der Fälle entstehen unter Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Lippen kleine Bläschen an den Lippenrändern, die alsbald zu gelbbraunen Krusten eintrocknen. Saug- und Freßunlust, Abnahme der Lebhaftigkeit und ein rasches Zurückgehen im Nährzustande sind die weiteren Erscheinungen.

In günstigen Fällen, bei kräftigen Tieren, erhalten die Erosionsflächen alsbald einen Epithelüberzug und in 8-10 Tagen tritt vollständige Genesung ein. In schweren Fällen, besonders bei ganz jungen und schwächlichen Tieren, bilden sich auch an anderen Schleimhautstellen, sowie am weichen Gaumen, immer wieder neue Flecke und ausgebreitete, gelblich-braune Beläge, die zu größeren geschwürigen Flächen verschmelzen; daneben werden ferner durch Miterkrankung der Zahnalveolen die Zähne gelockert. Im weiteren Verlauf können sich besonders bei älteren Tieren hirse- bis pfefferkorngroße oder selbst maulbeergroße, blauröte, leicht blutende Schleimhautwucherungen

entwickeln. In allen schweren Fällen besteht übler Mundgeruch und die Sterblichkeit beläuft sich auf 8-20%.

Nach Besnoit sind die Erreger einzeln oder in einer 2-4 gliederigen Kette liegende, grampositive, große Kokken bei Schafen und Ziegen. Für manche Fälle sind es Nekrosebacillus *Bac. pyogenes*, Paratyphusbacillen, sowie *Bac. pseudotuberculosis* nach Preisz - Nocard.

Nach Bergey ist Nekrosebazillus identisch mit *Spherophorus necrophorus* (Flügge) aus der Familie der Spherophoroceae; *Bac. pyogenes* = *Corynebacterium pyogenes* (Glage); *Bac. pseudotuberculosis* = *Bct. pseudotuberculosis* = *Pasteurella pseudotuberculosis* (Eisenberg) Topley und Wilson.

S t o m a t i t i s p s e u d o a p h t h o s a .

Unter diesem Namen werden zusammengefaßt untereinander mehr oder weniger verschiedene, klinisch oder auch histologisch den Aphthen nahestehende Krankheitsformen noch nicht genau bekannter Herkunft und Natur. Die sie veranlassenden Schädlichkeiten rufen entsprechend ihrer ausgesprochenen Epitheliotrophie Erweichungsvorgänge im Epithelüberzuge und bei höhergradiger Schadhafteigkeit außerdem auch eine entzündliche Ausschwitzung hervor.

In der einen klinischen Gruppe erkrankt entweder die Mundschleimhaut allein oder daneben nicht selten auch die Haut des Flotzmaules. Es entstehen am harten Gaumen, am Zahnfleisch, seltener am Rande und an der Spitze der Zunge, an der Lippe und an der Backenschleimhaut auf gerötetem Grunde grauweiße bis graubraune hautartige Beläge, ein anderes Mal nur bis markstückgroße, wallartig begrenzte rundliche, gerötete Epithelverluste, die zum Teil mit einem grauroten oder gelblichen, dünnen Häutchen aus erweichten Epithelien, ein anderes Mal mit etwas dickerem Belag bedeckt, angetroffen werden. In manchen rein epithelialen Formen (Stomatitis epithelialis, Epithelialanomalie am Zungenrücken, Stomatitis erosiva) erkennt man bisweilen eine Neigung zu größerer Flächenausbreitung, in anderen Fällen wiederum zum Auftreten bis stecknadelkopfgroßer Blutungen in den Schleimhautpapillen (Pusch). Bei einigen Tieren entstehen auch am Flotzmaul linsengroße Erhebungen und wallartig begrenzte Epithelverluste. Nur ausnahmsweise beobachtet man Fieber, Speicheln und Freßlustverminderung.

Die Krankheitsformen der zweiten Gruppe kennzeichnen sich durch gleichzeitige Erkrankung der Mundschleimhaut und der Haut der unteren Gliedmaße, sowie des Euters, gelegentlich ferner auch des Flotzmaules. Außer Fieber in manchen Fällen beobachtet man Freßlustverminderung, Speicheln, zuweilen auch Schmatzen, ferner Rötung der Mundschleimhaut und an dieser gelbliche, manchmal gefaltete, hautartige Beläge (Lieblingsstellen: harter Gaumen, Zahnfleisch, Lippenschleimhaut), die sich alsbald zunderartig ablösen und darauf die Epithelverluste in einigen Tagen ausgefüllt werden. Zuweilen werden auch bis linsengroße, in der Mitte vertiefte gelblich-rote oder graue Knötchen oder Borken am Flotzmaul, seltener auf der Mundschleimhaut oder ausnahmsweise auf der Nasenschleimhaut sichtbar. An den hinteren Gliedmaßen entwickelt sich eine Dermatitis, auf der Haut des Euters bisweilen ein Knötchen-, Bläschen- oder Borkenausschlag. Selten nur Todesfälle.

Die Infektionsstoffe sind vielfach Nekrosebazillen.

Nach Bergey ist der Necrosebacillus identisch mit *Spherophorus necrophorus* (Flügge).

S t o m a t i t i s d i p h t h e r o i d e s .

Hierher werden gerechnet vereinzelt oder auch enzootisch auftretende Entzündungsvorgänge mit verschieden tiefgehendem Gewebetode und mit der Bildung von festhaftenden hautartigen Belägen, die nach ihrer Ablösung Geschwürsflächen hinterlassen.

Es bilden sich jeweils an verschiedenen Stellen, insbesondere an der Lippenschleimhaut, am harten Gaumen, am Zahnfleisch, gelbliche, verschieden dicke, entweder trockene und festhaftende, oder im Gegenteil, weichkäsige, schorffartige Beläge und nach deren schließlicher Abstoßung, mehr oder weniger tiefgehende Geschwüre. Daneben beobachtet man verminderte Futteraufnahme, Speicheln, oft Allgemeinstörungen und Fieber. Fallsweise können ferner Komplikationen hinzutreten, wie Hautschwellung in der Umgebung (sog. dicker Kopf bei Pelzfüchsen und Ferkeln), allenfalls mit späterem Aufbruch, fernerhin eine diphtheroide Pharyngitis mit Schlingstörungen, ebensolche Rhinitis mit Nasenstenose und Nasenausfluß (bei Ferkeln), Durchbruch in die Nasen- und Kieferhöhle, Miterkrankung der Kiefermuskulatur (besonders bei Kaninchen), Nekrose der Kieferknochen, häufig Gastroenteritis, bisweilen Bronchopneumonie mit

Nekrosen und allenfalls auch mit Pleuritis und Perikarditis.

Todesfälle häufig, bei Kaninchen bis zu 100 %.

Bos führte die bei Tauben nicht seltene fibrinöse, nekrotische Entzündung der Mund- und Rachenschleimhaut nebst den angrenzenden Teilen auf eine Trichomonadeninfektion zurück.

Hervorgerufen wird die Erkrankung durch Nekrosebacillus, oder Nekrosebacillus plus Eiterbakterien (Kinsley). Infektion durch Paratyphusbazillen (Fuchs), oder Bac. pyogenes (Joest).

Nach Bergey: Nekrosebacillus = Spherophorus necrophorus (Flügge)
Bac. pyogenes = Corynebacterium pyogenes (Glage).

S t o m a t i t i s u l c e r o s a .

Die eigentliche geschwürige Mundentzündung besteht in einer, ohne Bildung hautartiger Beläge rasch in Nekrose und Zerfall übergehenden, zum Umsichgreifen neigenden Entzündung des Zahnfleisches und oft auch der Backenschleimhaut, vorwiegend bei den Fleischfressern.

Zumeist um den Hals der Schneide- und Fangzähne, seltener der Backenzähne, hauptsächlich in den Interdentalräumen, erscheint das Zahnfleisch dunkel- bis bläulich-rot, geschwollen, schmerzhaft und sehr leicht blutend, nach ein bis zwei Tagen in eine fahl- oder grünlich-gelbe, breiig-schmierige Masse umgewandelt. Nach Abstoßung des abgestorbenen Gewebes entstehen den Zahnhals umgreifende, mit mißfarbigen Massen bedeckte Geschwüre, die allmählich zu einer Geschwürsfläche zusammenfließen, Entblößung des Zahnhalses nach sich ziehen und Lockerung des Zahnes veranlassen. Im weiteren Verlaufe entstehen ähnliche Geschwüre auch in der gegenüberliegenden Lippen- und Backenschleimhaut, es kann sogar zum Absterben von Kieferknochen teilen kommen. Nur zuweilen beginnen die Veränderungen im Bereiche der Lippen oder der Lippenwinkel. Weitere Erscheinungen sind ein aashafter Mundgeruch, Geifern, mit Entleerung von übelriechenden Gewebsfetzen und oft auch Blutstriemen enthaltendem Speichel, ferner akute Schwellung der Lymphknoten im Kehlgange, außerdem Kaustörungen insofern, als nur flüssige Nahrung aufgenommen wird, oder das Tier weiche Fleischstücke ungekaut verschluckt.

Hervorgerufen wird die Erkrankung durch Mundbakterien: *Bac. salivarius septicus* (Fioca), *Staphylococcus pyogenes aureus*, häufiger *Bacillus necroseus*.

Nach Bergey: *Bac. salivarius septicus* = *Diplococcus pneumoniae* (Weichselbaum); *Bac. necroseus* = *Spherophorus necrophorus* (Flügge).

Müller, G.

U l c e r ö s e M a u l e n t z ü n d u n g .
Maulfäule, Stomacace.

Es leidet zunächst nur das Zahnfleisch in der Umgebung einiger Zähne, meist der Schneidezähne, selten der Backenzähne. Das Zahnfleisch ist anfangs aufgelockert, dunkel gerötet, geschwollen, außerordentlich schmerzhaft und blutet bei Berührung sofort. Schon nach wenigen Tagen zerfällt das mittlerweile mißfarbig, graugrün, pulpös gewordene Gewebe, und es bilden sich leicht blutende, mehr oder weniger tiefe, unreine Geschwüre mit livid gefärbten Rändern und mit der Neigung zur Ausbreitung in der Fläche und Tiefe. Bei der höchsten Entwicklung tritt ausgebreitete gangraenöse Zerstörung des Zahnfleisches ein. Die Zähne werden lose und fallen aus, so daß es zur Nekrose und Losstoßung mehr oder weniger großer Abschnitte des Zahnfleisches kommt. Vom Zahnfleisch aus kann sich der Prozeß auf die benachbarten Partien der Lippen und Backen fortsetzen. Die Zunge bleibt meist von stärkeren Veränderungen frei, ist aber, wie auch der Gaumen, in der Regel der Sitz einer einfachen Stomatitis. Der Geruch aus dem Maule ist in höchster Weise stinkend, widerlich, die ganze Umgebung verpestend. Übelriechender, mißfarbiger Schleim klebt in der Umgebung der Maulspalte und zieht sich in Fäden herab.

Hutyra, Marek, Manninger und Mócsy geben als Erreger Mundbakterien, *Staphylococcus pyogenes*, *Bact. necroseos* an. Eine fusospirochätäre Infektion (Plaut Vincentsche Stomatitis ulcerosa) kommt auch bei Tieren, namentlich bei Hunden und Katzen, vor.

Nach Bergey: *Bact. necroseos* = *Spherophorus necrophorus* (Flügge).

Jaffé, R.

N e k r o b a c i l l o s e (Schmorlsche Krankheit).

Sie tritt enzootisch auf, ist äußerst contagiös und sehr bösartig. Man findet eine fortschreitende Nekrose der Maulschleimhaut, der Kieferknochen, der Paukenschleimhaut, der Zunge des Kaninchens, der äußeren Haut im Bereiche des Kehlganges, des Halses und der Vorderbrust. Die Erkrankung hat eine weitgehende Ähnlichkeit mit der Kälberdiphtherie (Fröhner und Zwich). Die anderen Organe werden bei dieser Krankheit nur selten verändert. Die Ansteckung erfolgt durch Aufnahme der im Futter vorkommenden Bakterien, die dann durch oberflächliche Schleimhautverletzungen in die Schleimhaut eindringen. Jedoch soll auch ohne Verletzung eine Infektion möglich sein. Die Nekrobacillose beginnt gewöhnlich mit einer dunkelroten Verfärbung der Unterlippe und der Backen, die sehr rasch fortschreitet, bald Allgemeinerscheinungen macht und innerhalb von zwei Wochen zum Exitus führt. Außer den schweren Nekrosen im Bereiche der ganzen Maulschleimhaut und den speckigen Belägen findet man stark geschwollene Halslymphdrüsen mit käsigen Einlagerungen, Thrombose in den Halsgefäßen und insbesondere in der Lunge. Histologisch findet man die Nekrosebazillen charakteristisch abgelagert zwischen lebendem und nekrotischem Gewebe und zwar in radiär angeordneten Nestern, die ihre Fäden senkrecht in das gesunde Gewebe hineinschicken und dort von einem Leukozytenwall umgeben sind. In den nekrotischen Herden selbst gehen die Bazillen zugrunde, während sie sich im gesunden Gewebe weiter ausdehnen.

Joest, E.

J a u c h i g e P h l e g m o n e .

Handelt es sich um eine jauchige Phlegmone, so erscheinen die verbreiterte Submucosa und das tiefere mitergriffene Bindegewebe mehr oder weniger ausgesprochen mißfarben, graubräunlich oder graugrünlich, schmierig und stinkend. Derartige jauchige Phlegmonen führen meist zur Nekrose der Schleimhaut. Letztere ist graubraun verfärbt und in Fetzen von der jauchig zerfallenen Submucosa abgehoben. Die jauchige Phlegmone kommt bisweilen in enzootischer Verbreitung, hauptsächlich an der Zunge vor (besonders beim Rind und beim Pferd) und führt dann meist zu Zungengangrän. Derartige schwere Erkrankungen bedingen meist den Tod durch Sepsis. Ist dies nicht der Fall, so stößt sich die brandige Zunge ab.

Král, F.

Impetigo.

Die Eruptionen bei Tieren sind denen beim Menschen sehr ähnlich. Diese Eruptionen jedoch werden nicht primär durch den Streptococcus pyogenes hervorgerufen wie beim Menschen, sondern sie entwickeln sich im Verlaufe anderer Infektionskrankheiten. Deshalb werden im Tierreich solche Symptome, als symptomatische Impetigo bezeichnet.

Bei Haustieren tritt Impetigo mit dem klinischen Bild einer superficialen Dermatitis auf, gekennzeichnet durch das Auftreten dünnwandiger Blasen. Die Alterationen beginnen als lokalisierte, erythematöse Flecken, auf welchen sich einzelne Bläschen oder größere Blasen von verschiedener Gestalt schnell entwickeln. Meist ist ihr Inhalt am Anfang klar und wird bald trübe. Manchmal ist der Bläscheninhalt von Anfang an trübe. Die Bläschen platzen bald, das Exsudat trocknet zu braunen bis gelben Krusten ein. Die Alterationen heilen narbig ab.

Bei Schafen wurden an der Oberlippe Anhäufungen und impetigo-artigen Pocken gefunden, die ein pustelartiges Aussehen hatten. Galli-Vallerio stellt Bac. pyocaneus fest. Carré jedoch fand bei ähnlichen Fällen Staphylococci.

Nach Bergey: Bac. pyocaneus = Corynebacterium pyogenes (Glage) Schindelka, H.

Botryomykose (Mykofibrom, Myködermoid) der Haut.

Unter Botryomykosen versteht man Granulationsgeschwülste, welche durch die Einwanderung eines spez. Krankheitserregers - eines Pilzes (Botryococcus, Botryomyces, Discomyces equi Rivolta, Mikro-coccus ascoformans (Johns). Mikro-coccus botryogenes (Rabe), Askokkus Johns (Cohns) - veranlaßt werden.

An der Haut sind die Botryomykome hauptsächlich an jenen Stellen zu finden, welche mechanischen Insulten andauernd ausgesetzt sind: In der Geschirr- und Sattellage, am Widerrist, an der Seitenbrust, am Bauch, am Ellenbogen, an den Maulwinkeln, sowie an den Lippen. Zumeist kommen die Myködermoide multipel, und zwar dann häufig zu Gruppen vereint, seltener einzeln vor, und bilden dann Tumoren, welche zu Anfang in das Hautgewebe eingelagert erscheinen, bei ihrem Wachstum sowohl aber in die Subcutis eindringen, als auch

über das Niveau der Haut hervortreten und dann eine knollige unebene Oberfläche zeigen. Die Größe der Geschwülste ist sehr wechselnd; während einige nur erbsengroß sind, können andere die Größe einer Faust, selbst eines Mannskopfes erreichen.

Die Konsistenz der Botryomykome ist gewöhnlich derb, doch ist dieselbe, namentlich bei größeren Geschwülsten, keine gleichmäßige, indem sie hie und da weichere Stellen erkennen lassen, wo auch undeutliche Fluktuation nachgewiesen werden kann.

Die Oberfläche der Botryomykome ist manchmal glatt, nicht selten von Haaren entblößt und mit einer verdünnten Oberhaut bedeckt. In anderen Fällen bildet sich nahe der Oberfläche in der Geschwulstmasse ein kleiner Abszess, der nach seinem Durchbruch eine Öffnung zurückläßt, welche in einen Fistelgang in die Tiefe des Botryomykoms hineinführt.

Nach Bergey: wird die Botryomykose durch den *Micrococcus pyogenes aureus* hervorgerufen.

Müller, G.

Entzündungen der Rachenschleimhaut.
Angina catarrhalis, Rachenbräune, Halsbräune.

Die anatomischen Veränderungen sind die gewöhnlichen der katarrhalischen Entzündung. Die Schleimhaut erscheint diffus, selten etwas fleckig, gerötet, geschwellt, mit glasigem, meist schmutzigem, gelb gefärbtem, nur bei heftigen Erkrankungen mit eiterigem Schleim belegt, und auf der Oberfläche, namentlich in ihrem dorsalen Teil uneben, und mit kleinen Granulationen bedeckt. Bei allen starken Affektionen sind auch die Tonsillen geschwellt und ragen als hoch- oder braunrote längliche Pilze mehr oder weniger weit aus ihren Schleimhauttaschen hervor. Es ist nicht zu bezweifeln, daß bei sehr heftigen Entzündungen auch fibrinöse (croupöse) Auflagerungen der Schleimhaut zugegen sind.

Die klinischen Erscheinungen des Rachenkatarrhs ähneln denen der Stomatitis in hohem Grade, so daß in der Regel nur durch die Inspectio der Rachenhöhle eine sichere Diagnose gestellt werden kann.

Nach Hutyra, Marek, Manninger und Mócsy entsteht die Pharyngitis auch durch thermische, mechanische Schädigungen und im Anschluß an Staupe, Leptospirose und Lungenentzündung.

Am häufigsten entsteht eine Pharyngitis in Begleitung spezifischer Infektionskrankheiten.

Stang, V. und D. Wirth.

Zungenentzündung, Glossitis.

Diese kann je nach dem Verlauf eine akute oder chronische sein und je nachdem, ob nur die Oberfläche der Zungenschleimhaut ergriffen wird, oder ob sich die Entzündung in die tieferen Schichten der Zunge fortsetzt, unterscheidet man eine Glossitis superficialis oder profunda. Die Entzündung kann weiterhin eine circumscripte oder eine diffuse sein.

Als Krankheitserreger für die primäre Erkrankung der Zunge kommen die verschiedensten Eitererreger, Ödem- Nekrosebazillen, Aktinomykose, Botryomykose, Tuberkulose, Milzbrand, Rauschbrand, malignes Ödem, Parasiten in Betracht. Aber auch im Anschluß an Infektionskrankheiten wurden Erkrankungen der Zunge beobachtet, Maul- und Klauenseuche, Petechialfieber, Diphtherie, Pocken, bösartiges Katarrhalfieber, Rinderpest, Stuttgarter Hundeseuche, Staupe, Wut u.a.

Nach Bergey: Nekrosebazillus = *Spherophorus necrophorus* (Flügge)

Die akute Zungenentzündung äußert sich in Speicheln, verzögerter, erschwelter oder unmöglicher Aufnahme und Abschlucken des Futters. Ist die Glossitis eine superficiale, so ist die Beweglichkeit der Zunge und somit die Futteraufnahme nicht wesentlich erschwert und die Zunge ist mit einem glasigen, pappigen, grauweißen, bräunlich-trüben Zungenbelag überzogen. Ist die Glossitis aber eine tiefergehende (profunda), so ist die Anschwellung der Zunge eine so starke, daß diese im Maul nicht mehr Platz hat und aus dem Maule hervorhängt. An der Zunge fällt eine starke Rötung mit blauschwarzer Verfärbung und Spannung der Schleimhaut auf. Die Schwellung greift nicht selten auch auf den Kehlraum über und die Tiere äußern schon bei leichtem Betasten der Geschwulst deutlichen Schmerz. Die Beweglichkeit der Zunge ist stark behindert, die Futteraufnahme stark erschwert oder unmöglich. Bei oberflächlicher Entzündung gehen die krankhaften Veränderungen nicht über die Submucosa hinaus. Bei der tiefen ist die Schleimhaut geschwollen, die Submucosa sulzig aufgequollen, das intramuskuläre Bindegewebe hochgradig serös infiltriert und schlickerig. Die Zungenmuskulatur ist meist weniger in Mitleidenenschaft gezogen.

Die akute, superficiale Glossitis gibt selten Anlaß zu Komplikationen und heilt gewöhnlich in einigen Tagen bei antiseptischen Maulspülungen ab.

Die Glossitis akuta profunda kann die ganze Zunge ergreifen und zu Abszessbildung oder zu Nekrose führen. Die Prognose ist je nach der Schwere des Leidens verschieden zu stellen und nicht besonders ungünstig.

Die Glossitis chronica kann sowohl aus der oberflächlichen als auch aus der tiefen hervorgehen. Bei der oberflächlich-chronischen ist die Schleimhaut in einem Schwellungszustand, blaurötlich oder ganz bleich und hat einen zähschleimigen Belag.

Bei der Glossitis profunda kommt es bei längerer Dauer der Entzündung regelmäßig zu einer beträchtlichen Verdickung und Verhärtung der Zunge. Die Verhärtung kommt durch Schrumpfung des übermächtig neugebildeten, die Muskulatur verdrängenden Bindegewebes zustande. (Holzzunge).

Hutyra, F., J. Marek, R. Manninger, J. Mócsy.

Z u n g e n a n g r ä n des Hundes.

Sie beginnt nach Drevet und Pérol plötzlich mit blauvioletter Verfärbung der Zunge und zwar eines pyramidenförmigen Teiles. Dieser stirbt nach allenfallsiger Blasenbildung gegen den 4. Tag ab und veranlaßt einen üblen Mundgeruch. Daneben beobachtet man Allgemeinstörungen, Fieber, Schüttelfrost, Kieferklemme und Herzschwäche, welche letztere schon innerhalb von 48 Stunden zum Tode führen kann.

Jaffé, R.

T u b e r k u l o s e .

(Speziell Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten, Mäuse).

Tuberkulose im Bereiche des Rachens und Maules ist eine Seltenheit. Die Tbc bildet auf der Zunge typische, derbe Knötchen und Geschwüre, ebenso auf der Tonsille. Beim Hasen sollen die Tonsillen oft die Eintrittspforte für eine Pseudotuberkulose-Infektion darstellen (Seifried). Die Keime der Pseudotuberkulose dringen in die oberflächlichen Kapillaren der Tonsille ein, vermehren sich dort derart, daß die erweiterten Kapillarlumina durch Bakterien vollkommen verlegt werden; dadurch entsteht dann eine Gewebnekrose ohne Leuko-

cytenemigration. Zuweilen verkäsen die Tonsillen in toto. Beim Meer-schweinchen findet man ähnliche Zustände.

Hervorgerufen wird die Tuberkulose durch das Mykobakterium tuberculosis.

Fritzsche, K.

T u b e r c u l o s e beim Emu (Dromaeus).

Im Breslauer Zoologischen Garten zeigten drei junge Tiere geringe Munterkeit und Schwellung der Augenlider, weiterhin leichte Trübung der Cornea. In den Unteraugenhöhlen war ein weißes, quarkähnliches, nicht riechendes Exsudat vorhanden und auch in der Schnabelhöhle leicht abhebbare, grauweiße Beläge. Die Futteraufnahme war teilweise aufgehoben, bzw. stark vermindert und das Gefieder wurde struppig. Eine pathologisch-anatomische Besonderheit ist, daß alle drei Tiere außer der Conjunctivitis tuberculosa eine Schleimhaut-tuberkulose der Schnabelhöhle und der Luftröhre sowie der Lungen aufwiesen.

Stang, V. und D. Wirth.

Z u n g e n t u b e r k u l o s e .

Die Zungentuberkulose äußert sich nach Kitt in einer beetartigen, derben Verdickung und Geschwürsbildung. Die Defekte sind hochrot und die Tuberkeln als stecknadelkopfgroße graue bis gelbliche Defekte darin ersichtlich. Die kleinen Defekte, die gewöhnlich zahlreich auftreten, können durch Ineinandergreifen bis handtellergröße Geschwüre bilden. Schreitet die Tuberkulose in die Tiefe der Zunge vor, so kann es zur Bildung von verkästen Knoten bis zur Größe eines Taubeneies kommen.

Schindelka, H.

H a u t t u b e r k u l o s e bei Papageien.

Die Tuberkulose ist bei Papageien eine ziemlich häufige Krankheit. In der Berliner Klinik waren von 700 Tieren 170, d.s. 24%, tuberkulös.

Die Haut des Kopfes, ganz besonders aber jene um die Orificien (Lider, Schnabel, Nasenöffnung, Ohr) bilden die Praedilikationsstellen für diese Erkrankung.

Die Hauttuberkulose der Papageien verläuft unter dem Bilde der tuberculosis verrucosa (Riehl und Paltauf), tritt zumeist diskret auf und formt Tumoren von verschiedener Größe, Konsistenz und Form. Letztere bilden im Beginn hirsekorn- bis stecknadelkopfgroße Geschwülste, welche in exzessiven Fällen allerdings auch bis zu Hühnereigröße anwachsen können.

Sie stellen in ihren Anfangsstadien tief im Gewebe der Haut sitzende derbe, an der Oberfläche glatte, graue Knötchen dar. Mit dem fortschreitenden Wachstum kommt es zur Verhornung der Oberflächenschicht und zur Bildung warzenähnlicher, horniger Gebilde mit rauher Oberfläche. Manchmal bilden sich förmliche Hauthörner aus. Dieselben entstehen nach Eberlein aus zwei Teilen, nämlich aus einem Granulationsgewebe, welches von kleinen, gelben Tuberkelknötchen durchsetzt ist und Tuberkelbazillen in bedeutender Anzahl enthält, ferner aus hautartig darüberliegenden, nicht schwer abhebbaren Hornmassen, welche sich zu einem hauthornähnlichen Gebilde von oft bedeutender Länge und beträchtlichem Umfang übereinanderschieben.

Die verhornten Auflagerungen sind häufig krümelig, leicht zerreiblich und lassen sich meist ohne Schwierigkeiten von der Oberfläche abheben, welche eine mit wuchernden, schlaffen, blauroten, leicht blutenden Granulationen bedeckte Fläche darstellt.

In anderen Fällen bleibt die Oberfläche der Neubildungen mehr glatt, bedeckt sich nicht mit den oben geschilderten rauhen Borken und die Gebilde haben auch dann, wenn sie zu größeren Tumoren anwachsen, eine weichere Konsistenz. Dieselben zerfallen in weiterem Verlauf durch Verkäsung oder Vereiterung und geben dann zur Bildung von tuberkulösen Geschwüren die Veranlassung ab, welche oft eine bedeutende Ausdehnung erreichen können.

Hutyra, F., J. Marek, R. Manninger und J. Mócsy.

M i l z b r a n d , Anthrax.

Der Milzbrand ist eine Infektionskrankheit von septikämischem Charakter, die durch den Bacillus anthracis erzeugt und anatomisch vornehmlich durch eine akute Schwellung der Milz, sowie durch serohaemorrhagische Infiltrationen des subkutanen und subserösen Bindegewebes gekennzeichnet wird.

Der *Bacillus anthracis* ist ein aerober Spaltpilz.

Am häufigsten erkranken Schafe, Rinder und Pferde, auch Büffel, Kamele, Rentiere, seltener Schweine und Hunde. Auch Wildtiere und Vögel werden befallen.

Das Leiden beginnt mit Temperaturanstieg von 40-42° C, Schüttelfrost, großer Mattigkeit, Fraßunlust, glotzendem Blick und erweiterten Pupillen. Die Lidbindehäute können geschwollen und von kleinen Blutungen durchsetzt sein, während die Kopfschleimhäute cyanotisch erscheinen. Der Herzschlag ist pochend, der Puls beschleunigt und klein.

Seröse Ergüsse und Blutungen im Bindegewebe verschiedener Körperstellen, hauptsächlich in der Rachenschleimhaut, in den Gießkannenknorpel- und Kenldeckelfalten, den Zungenkehldeckelfalten, sowie in der Umgebung des Zungenbändchens. Schwellung und ödematöse Durchtränkung der inneren Organe. Die Krankheit ist auf den Menschen übertragbar.

Joest, F.

M a l i g n e s Ö d e m .

Beim malignen Ödem, wie wir es, wenn auch selten, besonders beim Rind im Bereiche der Zunge und am Mundboden finden, erscheinen submucöses und intramuskuläres Bindegewebe am Mundboden, auch Speicheldrüsen und Subcutis verbreitert, sulzig durchtränkt und mit Blutungen, oft auch mit Gasbläschen durchsetzt, während die Muskulatur schmutziggelblich oder graurot aussieht. Der Geruch der Schnittfläche ist eigentümlich faulig. Diese Veränderungen haben die Eigenschaft, sich auf die Nachbarschaft auszubreiten.

Nach Hutyra, Marek, Manninger, Mócsy wird das maligne Ödem (Pararanschbrand) durch anaerobe Bakterienarten, *Clostridium septicum*, hervorgerufen.

Schindelka, H.

H a u t r o t z , (*Malleus farciminosus*, *Dermatitis malleosa*).

Der Hautrotz tritt in verschiedenen Formen auf. Die rotzigen Veränderungen in der allgemeinen Decke kommen dadurch zustande, daß die Rotzerreger - die Rotzbazillen - entweder direkt von außen, und zwar durch vorhandene oder gesetzte Verletzungen oder vielleicht auch

durch die Haarfollikel in die Haut gelangen (Babes), von wo aus sie sich in den Lymphspalten weiterverbreiten, also in die Cutis und Subcutis eindringen (primärer Hautrotz), oder auf embolischem Wege dahin geführt werden, so bei schon bestehendem Lungenrotz (embolischer Hautrotz). Der primäre Hautrotz kommt weitaus seltener vor als der embolische, und kann entweder durch Besudelung der Haut mit den Nasenausflüssen rotzkranker Pferde übermittelt werden, oder es kann die Einimpfung des Kontagiums durch das Putzzeug, durch das Geschirr und dergleichen erfolgen.

I) Epidermis- und Papillarrotz (Dermatitis malleosa superficialis).

Diese Form der Rotzkrankheit wird bei Pferden am seltensten beobachtet. Es kommt hierbei zur Bildung einer etwa linsengroßen Pustel, deren Inhalt zu einer bernsteingelben Kruste vertrocknet, nach deren Abfallen ein kreisrundes, lentikuläres Geschwür zurückbleibt, welches sich mit Epidermis eindeckt und unter Bildung einer flachen Narbe heilt, während der Prozeß in der Tiefe unmerklich weiterschreitet. Durch zellige Infiltration kommt es zur Verkäsung einer Gruppe von Papillen und dadurch zur Bildung kleiner Knötchen, welche bald zu kleinen Geschwüren zerfallen, die sich allmählich vergrößern und mit nebenstehenden konfluieren (Kitt). Nicht selten ist die Haut, auf welcher die Veränderungen auftreten, leicht geschwollen und empfindlich. Die Geschwüre kommen an den Lippen, am Nasenrücken, seltener an den Beinen, und noch seltener an den übrigen Partien der Haut vor, und liegen meist zu Gruppen vereint, mehr oder weniger dicht oft in linearer Anordnung beisammen.

II) Cutisrotz (Hautrotz).

Derselbe kommt schon häufiger vor als der frühere, aber immer noch selten genug. Er entwickelt sich mit Vorliebe ebenfalls an den Lippen, den Rändern der Nasenöffnung und an der Haut des Kopfes, seltener am Hals und in der Geschirrlage, doch auch an der Haut des übrigen Körpers. Den Beginn der Krankheit bilden erbsengroße, oberflächlich gelagerte Infiltrate, welche bald in ihren zentralen Teil zerfallen, nach außen durchbrechen, und sich in Geschwüre verwandeln, welche ein zerfressenes Aussehen besitzen und bald ein rahmähnliches, bald ein graugelbes oder blutgemischtes Sekret absondern (Bollinger). Die Geschwürsränder überragen zumeist den Geschwürshohlraum, in welchem sich rasch zerfallendes Granulationsgewebe entwickelt. Entstehen diese rotzigen Veränderungen nahe beisammen, so kommt es nicht zur Knotenbildung, sondern zu flachen, oft haselnußgroßen Anschwellun-

gen, welche an der Oberfläche haarlos werden und durch zahlreiche Öffnungen nach außen siebartig kommunizieren. Aus ihnen entsteht dann ein vielfach unterminiertes Geschwür. Begleitet ist diese Rotzform mitunter von Ödem und Anschwellung der Lymphdrüsen.

III) Rotz des subkutanen Bindegewebes.

Derselbe kann als circumscripiter und als diffuser Rotz auftreten. Im ersteren Falle findet man, mit der Haut zumeist unverschiebbar verbunden, mehr oder weniger scharf abgegrenzte erbsen-, kirsch-, selbst taubeneisgroße Knoten. Die kleineren sind meist kugelig, die größeren oft abgeflacht, in ihrem Zentrum macht sich frühzeitig Fluktuation bemerkbar und in kurzer Zeit brechen sie auf, wobei sich ein dickeiteriger, krümeliger, selbst mörtelähnlicher Inhalt entleert. Aus der Abszesshöhle entwickelt sich ein buchtiges, krater- oder hühnerafterähnliches Geschwür, welches aufgeworfene, zerfressene, oft überhängende, blaurote Ränder und einen speckigen Grund besitzt, auf dem dann Granulationen entstehen. Bei chronischem Verlauf der Krankheit kann es auch unter Narbenbildung zur Abheilung kommen. Bei dem akuten Verlauf, welcher sich außerdem auch durch erysipelartige Entzündung der umgebenden Haut auszeichnet, kommt es weiterhin zur rotzigen Infiltration und dann zum Zerfall der Umgebung solcher Geschwüre, also zu einer raschen Ausbreitung des Prozesses der Fläche nach (Kitt). Die Veränderungen der Haut sind nahezu ausnahmslos mit einer Lymphangioitis verbunden, derzufolge strangförmige, oft fingerdicke mit Knoten besetzte Stränge -Wurmstränge- entstehen. Die Knoten wandeln sich durch Zerfall ebenfalls in Geschwüre von oben beschriebener Beschaffenheit um. Ebenso werden auch Lymphdrüsen in den Zerfall mit einbezogen, und zu Paketen vergrößert. Diese Veränderungen werden am häufigsten an den Hinterschenkeln, der Seitenbrust, am Hals und an den Lippen beobachtet.

Nach Hutyra, Marek, Manninger, Mócsy ist der Rotzerreger das *Bact. mallei* (*Bac. s. Malleomyces*, *s. Corynebacterium*, *s. Pfeifferella*, *s. Actinobacillus mallei*).

Wild- und Rinderseuche Pasteurellosis bovum.

Die Erreger der Krankheit sind die *Pasteurella multiseptica* (*Pasteurella bovisseptica*, *Bacillus bipolaris bovissepticus*, *pasteurellaähnliche Bakterien*).

Nach Bergey: *Pasteurella bovisseptica* = *pasteurella multocida*;
Bac. bipolaris bovissepticus = *pasteurella multocida*.

Bei der ödematösen Form ist die Subcutis im Kehlgang, in der Rachengegend oder am Hals, manchmal auch an anderen Stellen, sulzig durchtränkt und stellenweise auch von Blutungen durchsetzt. Die Zunge kann oft infolge sulziger Durchtränkung ihres Bindegewebes erheblich vergrößert und von praller Beschaffenheit sein. Das Zungenband, das peripharyngeale Bindegewebe sowie Kehildeckelgießkannenknorpelbänder sind gelb-sulzig durchtränkt, die letzteren bilden schlottern-de Wülste. Die Rachen- und oberen Halslymphknoten zeigen hochgradig akute Schwellung. Die Schleimhaut der oberen Luftwege ist katarrhalisch gerötet, gelegentlich auch mit gruppösen Auflagerungen bedeckt.

Die Bauchhöhle enthält zuweilen größere Mengen einer serösen Flüssigkeit. Die Schleimhaut des Labmagens sowie des Dünn- und Dickdarmes ist hämorrhagisch entzündet, der Darminhalt dünnflüssig und kann auch Beimengungen von Blut enthalten.

P a s t e u r e l l o s e d e r S c h w e i n e . Pasteurellosis suum.

Die Krankheit wird in den meisten Fällen durch die *Pasteurella multiseptica* (*Past. suisseptica*, *bacillus bipolaris suissepticus*), in manchen Fällen jedoch durch *pasteurella*-ähnliche Bakterien erregt.

Abgesehen von perakuten Fällen, mit fast gänzlich negativem Zerlegungsbefund, handelt es sich bei der akuten Form meist um eine Rachenentzündung mit hochgradiger Durchtränkung des peripharyngealen und perilaryngealen Bindegewebes mit einer gelblichen oder schwach rötlichen, jedoch nicht hämorrhagischen serösen Flüssigkeit. Die Rachen- und oberen Halslymphknoten sind saftreich und etwas geschwollen. Die Rachenschleimhäute schwellen an und nehmen bei Fortschreiten der Krankheit eine zyanotische Färbung an. Akutes Lungenödem und Hyperämie der Nieren.

Manchmal, wahrscheinlich nach Ansteckungen von Hautverletzungen aus, beginnt die Krankheit mit einer örtlichen Anschwellung des Nasenrückens, der Lippen, einer Gliedmaße.

Die Schweinepasteurellose unterscheidet sich von der Schweinepest durch das Auftreten der Halsbräune.

Nach Bergey: *Past. suisseptica* = *pasteurella multocida*; *Bac. bipolaris suissepticus* = *pasteurella multocida*.

b) T r e p o n e m e n , S p i r i l l e n ,
=====

P r o t o z o e n
=====

Hutyra, F., J. Marek, R. Manninger, J. Mócsy.

S t o m a t i t i s g a n g r a e n o s a .

Sie ist die schwerste Form der entzündlich nekrotisierenden, geschwürigen Vorgänge in der Mundschleimhaut und gekennzeichnet durch ein rasch fortschreitendes Absterben mit darauffolgender Zersetzung, meist der Schleimhaut der Backen (Wangenbrand, Wasserkrebs), selten des Zahnfleisches, der Lippen oder der Zunge, wodurch ausgedehnte und tiefgehende Zerstörungen der benachbarten Weichteile oder Knochen zustande kommen.

An der Schleimhaut der Backen, des Zahnfleisches oder der Lippen entstehen aus bis pfenniggroßen Blasen (Rivolta) oder gewöhnlich unvermittelt ein oder mehrere gangränöse Geschwüre mit mißfarbigem, grau-gelblichem, schmierigem Belag. Der Gewebszerfall schreitet rasch in allen Richtungen fort, erreicht inzwischen die äußere Haut und führt zum Durchbruch der Infiltrationsgeschwulst, greift aber andererseits auch auf die Zunge und auf die Kieferknochen über. Ein aashafter Mundgeruch, Speicheln und schwere Allgemeinstörungen sind die weiteren Erscheinungen. Häufiger tödlicher Ausgang.

Hervorgerufen wird die Krankheit durch fusospirochätäre Symbiose bei dürftiger oder unzweckmäßiger Ernährung.

Yakimoff, W.L. und F.M. Trummal

Zur Frage der H a u t s p i r o c h ä t o s e der Schweine.

Die Verfasser stellen in Transkaukasien bei 8 bis 1 1/2 Monate alten Ferkeln gekreuzter Rasse an verschiedenen Stellen der Maulumgebung rote, glänzende Anschwellungen fest, die sich geschwürig verändern. Der ulceröse Hautprozeß war auf den Kopf beschränkt und griff zum Teil auf die Maulschleimhaut über. In einem Fall war es zur Zerstörung des Ober-Unterkiefers gekommen, mit Zahnausfall. Bei der Sektion: starke Abmagerung, blasse Muskulatur, geringer Milztumor, anämische Lungen und hyperämische Nieren. Im Blut und in den inneren Organen keine Spirochäten. De Mello und Fialko fanden 1928 in der Maulhöhle des Schweines drei Spirochärentypen, und zwar gleichfalls eine

der Spir. dentium, eine der Spir. buccalis, eine der Spir. intermedia ähnelnde, die in Angola (Westafrika) zuerst festgestellt wurden.

Nach Bergey: Spir. dentium = genus II Treponema (Schaudinn);
Spir. buccalis = Borellia buccale (Steinberg);
Spir. intermedia = Treponema (Schaudinn).

Schmidt, G.

Hautkrankheit bei Ferkeln durch Spirochäten.

Bei einem 3 Monate alten männl. Ferkel fielen eine erheblich harte Anschwellung am Unterkiefer und ein großes Geschwür an der Unterlippe auf, die dem Kopf ein unförmiges Aussehen gaben. Das Geschwür erstreckte sich vom rechten Maulwinkel zur Schnauzenspitze und nach unten zum Unterkiefferrand. Die Haut war an diesen Stellen nekrotisch abgestorben und die Haut am zackigen Rande des Geschwürs war schwartig verdickt.

Bei einem anderen Ferkel bestand an der Stirne ein kreisrundes Geschwür, das mit grauem, blätterigem Schorf bedeckt war. Nach wenigen Tagen entwickelte sich an der Oberlippe rechts eine harte Geschwulst, die im Laufe einiger Wochen bis zur Hühnereigröße anwuchs und sich heiß und schmerzhaft anfühlte. Späterhin bildete sich auf der Höhe des Tumors eine kleine Abszessöffnung aus, der sich wenig grauer, zäher Eiter ausdrücken ließ. Die Öffnung trocknete allmählich ein und es wucherten aus derselben graue, blattartige Pfröpfe.

Temperatur bis $41,6^{\circ}\text{C}$. Vermutung: Ansteckende Hautkrankheit der Ferkel. Insgesamt sind 7 Fälle erwähnt.

Hutyra, F., J. Marek, R. Manninger, J. Mócsy.

Spirochätose der Kaninchen, (Kaninchensyphilis).

Sie wird durch das Treponema cuniculi, eine äußerst zarte, feine Spirochäte erregt, die dem Erreger der menschlichen Syphilis täuschend ähnlich sieht, von ihm jedoch verschieden ist.

Nach einer Inkubationszeit von 2 Wochen bis 2 Monaten treten in der Genitalgegend hirsekorn- bis linsengroße Geschwüre auf, die sich dann zu nässenden Geschwüren entwickeln. Später entstehen infolge der Generalisation des Vorganges Knötchen und Geschwüre auf der Haut der Lippen, der Augenlider und des Gesichtes.

Jaffé, R.

K a n i n c h e n c o c c i d i o s e .

Bei Coccidiose besteht ein starker Speichelausfluß und starke Sekretion der Nase. An den Maulwinkeln findet man als Folge davon stark entzündliche und eiterige Vorgänge. Auch bei der Dermatocoptenräude findet man entzündliche Alterationen auf der Maulschleimhaut.

Henry, A. et L. Bory.

L a s y p h i l o i d e du chat (granulome éosinophile).

Klinik: Die Syphilis der Katze ist gekennzeichnet durch drei Arten. Ihr gleichzeitiges Auftreten bei demselben Tier im Augenblick der Beobachtung stellt die typische, klinische Form dar. Die typische Form ist also die, die sich uns nebeneinander zeigt.

- 1.) Krebsartige Schäden der Lippen,
- 2.) Papulo-hypertrophische Schäden der Nacken- und Kreuzregion.
- 3.) Örtliche und entfernt liegende ganglionäre Schäden.

Dieser Zustand ist jedoch ziemlich selten und man beobachtet gewöhnlich die beiden ersten Arten getrennt, die dritte begleitet sie fast immer, mehr oder minder zutage tretend.

So bietet sich für uns die Krankheit am häufigsten, entweder in Form einer oralen oder einer cutanen dar. Im folgenden Teil soll eine schematische Klassifikation gegeben werden:

Die mucöse Syphilis,

die cutane Syphilis,

die erstere etwas seltener als die letztere.

Die Syphilis der Mundschleimhaut.

Sie veranlaßt wahrscheinlich die unsichtbaren Schäden, denn sie geht gewöhnlich den anderen Arten voraus, und da sie wie rein zufällig ihren Sitz auf der Zunge und der Mundschleimhaut haben kann, kann sie ohne Zweifel unbemerkt vorübergehen.

Die krebserartige Syphilis ist das am häufigsten auftretende Erscheinungsbild der Krankheit. Am häufigsten tritt sie an der Oberlippe auf.

Auf der Oberlippe stellt man oft auf der einen Seite, oft auch symmetrisch auf beiden, eine krebserartige Erosion fest, die durch Be-

rührung mit den Eckzähnen auf die Unterlippe übertragen wird. Die Läsion auf der Unterlippe ist dann abgerundet oder oval, in Form von einer kleinen Vertiefung, die geprägt ist durch den konvexen Teil des Eckzahnes. Sie ist also kaum ausgehöhlt, auf den Oberflächen glatt, wenig durchblutet, etwas granulös, mitunter mit feinem Schorf bedeckt, von roter Farbe, sehr hell, scheinbar schmerzlos und von harter Konsistenz. Der Aspekt ist plötzlich der eines syphilitischen Primäraffektes und die Analogie vervollständigt sich durch eine Drüsenschwellung in der dazu gehörigen Unterkieferregion.

Frisch.

A c a r i a s i s bei einer Ziege.

Bei einer 1 1/2-jährigen Ziege fanden sich an der Ober- und Unterlippe, sowie um die Nasenöffnung mit Schuppen bedeckte Stellen und viele linsengroße Knötchen, die sich derb anfühlten. Durch Druck läßt sich aus den Knötchen eine schmutzig-gelbe, talgartige Masse herausdrücken. Verbunden mit dieser Erscheinung ist eine Hauterkrankung des Rückens und der Kopfhaut ähnlich dem Ekzema squamosa und der Acariasis des Hundes.

Nach Král, F. ist der Erreger der Acariasis der *Otobius megnini*.

Nach Hutyra, Marek, Manninger, Mócsy werden auch Hunde, Katzen, Schweine, Schafe und Ziegen häufig von Acariasis betroffen.

Der Erreger, die Haarsackmilbe (Balgmilbe, *Demodex*) gehört zur Ordnung Acarina, der Klasse Arachnida als Vertreter der Familie Demodicidae.

Enigk, K.

Das Streifensommerekzem der Pferde.

Während der Monate Juli bis August 1940 trat bei zahlreichen deutschen Truppenpferden in Frankreich im Bereiche der Backen eine Hautentzündung auf. Sie begann mit Haarausfall und vermehrter Schuppenbildung. An den haarlosen Stellen waren schmale Streifen zu beobachten, die unterhalb des Auges, von der Massetergegend beginnend nach den Mundwinkeln zu liegen und dabei vielfach unregelmäßige, kleine Bogen beschrieben. Streckenweise waren die Streifen von Krusten bedeckt. In der Nähe des Mundwinkels, wo die Streifen dicht

nebeneinander lagen, hatte die Entzündung auf die tieferen Schichten der Haut übergegriffen, so daß Geschwüre von mehr oder minder großer Ausdehnung entstanden. Manchmal, namentlich zu Beginn der Erkrankung, bestand Juckreiz in der Backengegend. Die Kehlgangslymphknoten waren zuweilen geschwollen. Eine Störung des Allgemeinbefindens ließ sich nicht feststellen. Von Mitte August an begann die Hautentzündung auch ohne jegliche Behandlung abzuheilen. Die Streifen waren Ende September nur noch als undeutliche narbige Linien erkennbar. Haarlose Stellen blieben noch lange Zeit bestehen. An dem Ekzem erkrankten Pferde jeden Alters, die Hautfarbe spielte keine Rolle.

Nach Dinulescu kommen als Erreger nur die Larven von *Gastrophilus inermis* in Frage.

Král, F.

B a b e s i o s i s e q u o r u m .

Sie wird hervorgerufen von zwei Blutparasiten, *Babesia caballi* und *Babesia equi*.

Die Inkubationszeit beträgt 6 - 21 Tage. Die Hauptsymptome schließen eine gelbe oder rote Verfärbung der Schleimhäute ein; glotzender Blick und erhöhte Temperatur. Anschwellung des unteren Teiles der Extremitäten. Axe beobachtete Urticaria. Perrucci und Kawalesky stellten Blasen an den Lippen fest (*Herpes labialis*).

Hauner.

S u r r a oder Paucri oder Faulbrand.

Wahrscheinlich dasselbe Leiden bei Maultieren, Pferden, Kameelen, Jagdhunden, das seuchenartig in Indien auftritt. Erreger wahrscheinlich *Trypanosoma Evansi*.

Die Schleimhaut der Elefanten ist bleich, schmutziggelb, oft maulbeerfarbig, blutfleckig. Es kann auch eine Gelbsucht auftreten. Eiterpusteln und Pusteln von dunkler Farbe bilden sich auf der Haut.

Král, F.

L e i s h m a n o s e .

Von dieser Erkrankung werden hauptsächlich Hunde betroffen. Der Erreger ist die *Leishmania canis*. Die Inkubationszeit kann mehrere Wochen betragen. Hauptsächlich werden junge Hunde betroffen. Die Symptome der Hundeleishmanose sind verschieden und sind abhängig von der geographischen Lage des jeweiligen Gebietes. In einigen Ländern z.B. ist das Hauptsymptom periodisches Fieber (*febris remittens*), verbunden mit Blässe der Schleimhäute, Abzehrung und zeitweiliger Teilnahmslosigkeit. In anderen Fällen bestehen die Symptome in Schwellung des Unterleibes, hervorgerufen durch Vergrößerung der Milz und Transsudatstauungen.

Hutyra, F., J. Marek, R. Manninger, J. Mócsy.

I c t e r u s i n f e c t i o s u s , ansteckende Gelbsucht.

Hervorgerufen wird die Krankheit durch die *Leptospira icter-haemorrhagiae*.

Die Krankheitserscheinungen bestehen, nach einer Inkubationsperiode von 10 bis 20 Tagen, anfangs neben vorübergehender und gewöhnlich unbemerkt verlaufender Temperatursteigerung in Mattigkeit, Freßunlust und Erbrechen. Gegen Ende der ersten Woche läßt sich dann Gelbsucht mit gelblicher Verfärbung der Schleimhäute, bei unpigmentierten Tieren auf der Haut feststellen. Auch Blutungen können in den Schleimhäuten und der Haut vorkommen. Die Krankheit verläuft meist tödlich, manchmal schon innerhalb von 5 Tagen nach der Gelbsucht. Seltener verläuft sie chronisch und führt zu Kachexie.

c) M y k o s e n =====

Hutyra, F., J. Marek, R. Manninger, J. Mócsy.

L y m p h a n g i t i s e p i z o o t i c a .

Die seuchenhafte Lymphgefäßentzündung stellt eine chronische Krankheit der Einhufer dar, die sich durch eine eiterige Entzündung

der subkutanen Lymphgefäße sowie der regionären Lymphknoten kennzeichnet und durch einen Sproßpilz, den *Cryptococcus farciminosus* (Rivolta) verursacht wird. Der *Cryptococcus farciminosus* wird zu den *Plasmodiomyces* gezählt.

Die natürliche Ansteckung erfolgt durch Hautverletzungen und mittelbare oder unmittelbare Übertragung von Geschwürsekret. Soweit stechende Insekten bei der Krankheitsverbreitung in Frage kommen können, handelt es sich ebenfalls um eine rein mechanische Übertragung des Erregers. Zur Verschlimmerung des Krankheitsvorganges kann auch das Eindringen von anderen eitererregenden Teilen beitragen; insbesondere *Streptococci* und *Staphylococci*. Die Krankheit hinterläßt Immunität.

In der verdickten, derben Haut und Unterhaut befinden sich große Eiterherde und dazwischen mit Eiter und Fibringerinnungen gefüllte Lymphgefäße, deren Innenwand ein lebhaft gerötetes, fein granuliertes Aussehen hat. Einzelne liegende Knoten bestehen aus weißem, grauweißem Granulationsgewebe mit darin eingestreuten rötlichen Herden. Die regionären Lymphknoten sind gewöhnlich vergrößert und enthalten verschiedene große Eiterherde, von denen die älteren von zähem Bindegewebe umschlossen sind.

Auf der Rachen- und Nasenschleimhaut bilden sich bis linsengroße, grauweiße flach erhabene Knötchen, aus denen Geschwüre entstehen können. Ähnliche Veränderungen können auch in den Nasennebenhöhlen, im Kehlkopf und in den Bronchien zugegen sein.

Der Krankheitsvorgang beginnt am häufigsten an den Gliedmaßen, am Hals oder am Kopf, hier meist an den Lippen, in der Sattellage und am Widerriß und entwickelt sich meist von einer frischen Warbe aus. Auch am Gaumen, am Zahnfleisch und an den Lippen kommt es zu Knötchen und Geschwüren.

Die Inkubationszeit beträgt Wochen bis Monate, die Mortalität liegt bei 50 %.

Seyfarth, M.

Hochgradiger Sarkosporidienbefall einer Ziege.

Der Befund ergab, daß neben der Schlundmuskulatur die gesamte Muskulatur des Körpers, sowie der Zunge, des Kehlkopfes und des Herzens von Sarkocystisschläuchen in überstarkem Maße durchsetzt war.

Die Parasiten bildeten linsen- bis haselnußgroße gelblichweiße Knoten, welche sich über die Oberfläche der befallenen Körperteile halbkugelig hervorwölbten. Die kleinsten Herde saßen im Herzen. Der Inhalt der leicht zerdrückbaren Knoten bestand aus einer homogenen, rahmartigen Masse, welche die sichelförmigen Sporocysten in großer Menge enthielt.

Hutyra, F., J. Marek, R. Manninger, J. Mócsy.

Stomatitis oídica (Soorkrankheit).

Diese Krankheit wird durch den Soorpilz hervorgerufen, in Form grauweißer bis gelblicher Beläge auf der Mund- und Schlundschleimhaut, bei Vögeln nur im Kropf. Sie wurde bei Hühnern, Tauben, Puten und Gänsen, selten bei Ferkeln, Saugkälbern und Fohlen beobachtet.

Nach einer Inkubationszeit von 10 - 45 Tagen (Jungherr) bilden sich grauweiße oder gelbliche Beläge punktförmig, nur gelegentlich mehr ausgedehnt und schmierig. Sie werden später vielfach braun gefärbt oder rissig, und um sie herum erscheint die Schleimhaut unverändert oder höchstens geringgradig entzündet. Bei Ferkeln beobachtete Poenaru auch Schluckstörungen, Offenhalten des Mundes, rasche Abmagerung und vielfach tödlichen Ausgang schon nach einigen Tagen. Zuweilen erkrankt auch die Backen- und Mundschleimhaut. Mikroskopisch findet man in den Belägen sowie im Mundschleim Soorpilzteile, Leukocyten, Epithelien und Bakterien.

Nieberle, K., und P. Cohrs.

Aktinomykose.

Die Aktinomykose wird durch den Aktinomykosepilz (*Streptothrix actinomyces*) hervorgerufen.

Sobald der Aktinomykosepilz in das Gewebe eingedrungen ist, ruft er teils als Fremdkörper, teils durch Toxinwirkung eine herdförmige, miliare, chronische, reaktive Entzündung hervor, die ein aktinomykotisches Einzelknötchen entstehen läßt. An diesem erkennt man mikroskopisch im Zentrum eine Ansammlung von polymorphkernigen Granulocyten um die Pilzdrüse herum. Nach außen umschließt den Eiterherd als intermediäre Zone zellreiches, junges Granulationsgewebe, aus Fibroblasten, Lymphocyten, zahlreichen Plasmazellen,

Eiterzellen und Makrophagen bestehend. Dieses geht ohne scharfe Grenze in eine periphere Zone gefäßhaltigen, fibrillären, eiterigen Granulationsgewebes über, das ebenfalls mit zahlreichen Lymphocyten und Plasmazellen infiltriert ist. Den Infiltrationszellen sind oft reichlich eosinophile Leukocyten beige-sellt. Von der Druse zweigen neue Kolonien ab und frühzeitig verschleppen phagocytaire Wanderzellen Pilzfäden in die Nachbarschaft des Knötchens und geben zur Entstehung neuer Einzelknötchen Veranlassung, die mit benachbarten zusammenfließen und größere Knötchenkonglomerate bilden, die makroskopisch sichtbaren aktinomykotischen Knötchen. Das entzündliche Granulationsgewebe strahlt ziemlich weit in das benachbarte Gewebe aus, drängt dieses auseinander und bringt es zum Schwund.

Nach dem Entwicklungsstadium und der Lokalisation kann man folgende morphologische Formen der Aktinomykose unterscheiden.

I) Die gewöhnliche ist die disseminierte, knotige Aktinomykose. Sie bildet rundliche, hirsekorn- bis erbsengroße, gelblich-weiße oder graugelbliche, massig-derbe Knötchen, die einzeln verstreut oder gruppenweise gelagert in der Schleimhaut oder Submukosa oder in der Tiefenzone der Muskulatur und in den Drüsen liegen. Oft sind diese reihenweise, namentlich an den Seitenflächen des Zungenkörpers angeordnet, was auf eine Verbreiterung der Lymphbahnen hindeutet, die oft selbst bei Lymphangitis aktinomykotica strangförmig verdickt sind. Die größeren Herde bestehen aus einem Konglomerat von Einzelknötchen, die an ihrem trüb-gelblichen, eiterähnlichen Zentrum erkennbar sind. In diesem sieht man meist die Druse als sandkornartige, graugelbe Einlagerung. Frische, sich rasch ausbreitende Herde zeigen keine ausgesprochene Knötchenbildung, sondern ein diffuses, weich-schwammiges, graugelbes, saftiges mit Eiterherden gespicktes, zellreiches Granulationsgewebe, während ältere und langsam wachsende von schwelligem, grau-weißem Bindegewebe durchzogen und umhüllt werden. Dieses strahlt weit in die Nachbarschaft aus. Die in der Tiefe gelegenen Herde drängen die Muskelbündel auseinander und bringen diese druckatrophisch zum Schwund. Oberflächlich sitzende Knötchen wölben die glatte, glänzende, ihrer Papillen bare Schleimhaut flach, halbkugelig hervor. Der Druck bringt Schleimhaut und Epithel auf der Kuppe zur Atrophie. Das Knötchen durchbricht die Schleimhaut, es entsteht ein Geschwür.

II) Die sogen. aktinomykotische Erosion, die zunächst miliar ist, die sich vergrößert und Linsen- bis Markstückgröße erreicht. Sie erscheint als flacher Schleimhautdefekt mit rötlich-bräunlichem Grund, der von aktinomykotischem Granulationsgewebe gebildet wird und in dem man die gelblichen, punktförmigen Einzelknötchen deutlich erkennt. Benachbarte Erosionen können zu landkartenähnlichen, taler- bis handtellergroßen Geschwüren zusammenfließen, in denen öfter Epithelerosionen stehen bleiben.

III) Nun beginnt infolge des fehlenden Druckes von Seiten der Schleimhaut das Granulationsgewebe über den Defekt hervorzuwuchern und bildet flache beetartige oder gestielte pilzförmige, erbsen- bis hühnereigroße Neubildungen, sogen. fungöse Aktinomykose, von bräunlich-roter oder gelbbrauner Farbe und weicher Konsistenz, an deren Oberfläche die Einzelknötchen punktförmig, gelblich hindurchschimmern. Die oberste Schicht älterer Erosionen und fungöser Aktinomykose wird nekrotisch und es werden diese von einer strukturlosen, Kerntrümmer enthaltenden Gewebsschicht bedeckt.

IV) Gelegentlich kommt es zu einer eiterigen Einschmelzung kleinerer oder größerer Knoten, besonders bei Mischinfektionen mit Eitererregern. Dann findet man aktinomykotische Abszesse, die von schwieriger Bindegewebskapsel umgeben sind und rahmigen, gelben Eiter beherbergen, da meist die Strahlenpilzdrüsen als sandkornartige Einlagerungen beigemischt sind.

V) In seltenen Fällen entsteht eine diffuse Aktinomykose durch eine gleichmäßige Ausbreitung der Pilze. Sie geht mit hochgradiger Bindegewebsvermehrung einher und führt zu Vergrößerung und Verhärtung der betreffenden Teile. Sie findet sich meist an der Zunge (aktinomykotische Holzzunge) und den Lippen und erscheint auf dem Bilde der tiefen chronischen Stomatitis. Bei dieser Form gehen die Erreger offenbar leichter zugrunde, werden durch Phagozyten resorbiert und sind dann nicht mehr nachzuweisen. Diese Form neigt offenbar sehr zu spontaner Ausheilung, deren Erfolg allerdings Sklerose der befallenen Teile ist. Dieselben Erscheinungen treten bei Aktinomykose der Lippen, des Zahnfleisches, der Tonsillen und der Rachenwand auf.

Lange, H.

Ein seltener Fall von a k t i n o m y k o t i s c h e r H o l z -
z u n g e beim Schwein.

Die Zunge dieses Schweines war bedeutend vergrößert und verdickt, von derber, beim Schneiden knirschender Konsistenz und dabei stark ödematös durchtränkt. Bei der histologischen Untersuchung wurden in der fibrös durchsetzten Muskulatur Aktinomycesdrusen festgestellt.

Bei einem anderen Fall wog die Zunge etwa 3 kg, hatte eine Länge von 60 cm, an der Spitze eine Dicke von 8 cm und eine Breite von 15 cm, woraus ersichtlich ist, daß die Vergrößerung vorwiegend das Spitzendrittel des Organes betraf, während der Pharynx und der hintere Teil der Zunge unverändert waren. Die Konsistenz war in den verdickten Teilen ausgesprochen derb, um nicht zu sagen hart. Die Schleimhaut war nirgends erodiert. Beim Schneiden hatte man das Gefühl wie beim Durchtrennen einer starken Sehne. Die Schnittfläche war von grauem und wenig glänzendem Aussehen. Eingebettet in ein fibröses Bindegewebe lagen verstreut teils herdförmige Ansammlungen nur aus neutrophilen und eosinophilen Leukocyten bestehend, teils aber auch Herdchen mit dem typischen Aufbau einer aktinomykotischen Pilzdruse, wie sie von Joest beschrieben wird.

Behnke.

A k t i n o m y k o t i s c h e P a c h y d e r m i e .

Bei einer jungen Kuh der Glanrasse fand sich eine unförmige Verdickung der Haut im Bereiche der Lippen, des Gesichtes und des Kehlganges. Die erkrankten Stellen waren blutig gescheuert und mit Schorf bedeckt. Die Haut war an diesen Stellen 8 cm dick, blaß und sehnig-derb. Die verdickten Hautpartien waren sehr gefäßarm und sklerotisch. Von der weißen Grundsubstanz hoben sich kleinste gelbliche Herdchen ab. Im verfilzten Bindegewebe finden sich Einzel- und Doppelknötchen, typische Aktinomycesknötchen.

Hutyra, F., J. Marek, R. Manninger, J. Mócsy.

S t o m a t i t i s p h l e g m o n o s a .

Nebst deutlicher Schmerzhaftigkeit, Röte und Schwellung der Schleimhaut beobachtet man gewöhnlich Fieber, alsbald kollaterales Ödem der Lippen und der Backengegend, gelegentlich ferner ein Herabhängen der Unterlippe und stets ein mehr oder weniger auffallendes Speicheln. Die sich vielfach anschließende Zungenschwellung kann so weit gehen, daß ihre Spitze zwischen den Schneidezähnen hervorragt und die Abdrücke der Zähne erkennen läßt. Unter Umständen werden auch breiige, fahlgelbe Beläge oder Pusteln (Bertsche) und an deren Stelle später unregelmäßige Geschwüre von üblem Aussehen erkennbar. Auch Abszessbildung mit jauchigem Inhalt kommt hin und wieder vor. Die gestörte Futter- und Wasseraufnahme wird durch die nicht selten hinzutretende Pharyngitis bis zum höchsten Grade gesteigert. Die gelegentliche Miterkrankung der Nasenschleimhaut wird durch einen gelblich-braunen Nasenausfluß bekundet. Eine akute Lymphknotenschwellung im Kehlgange entsteht auf alle Fälle.

Hervorgerufen wird die Erkrankung durch Verletzungen, Verätzungen und Verbrühungen und durch das Eindringen des Fadenpilzes *hyphomyces destruens equi*.

Pfandler

S t o m a t i t i s d i p h t h e r o i d e a bei Pferden.

Beobachtungen aus einem Pferdelaazarett:

Ein Teil der Pferde war nur leichtgradig ohne Störung der Futteraufnahme und des Allgemeinbefindens erkrankt. Der größere Teil jedoch zeigte mittelgradige Erkrankungserscheinungen. Es bestanden starker Speichelfluß, verminderte Freßlust bei unverändertem Allgemeinbefinden. 6 Pferde jedoch verweigerten einige Tage jede Futteraufnahme, nahmen nur wenig Wasser auf, zeigten ein etwas mattes Allgemeinbefinden, speichelten sehr stark und wiesen eine starke sehr schmerzhaftige Schwellung der Lippenränder und der Nase auf. Temperatur, Puls, Atmung wichen in keiner Weise von der Norm ab, ebenso wenig konnten klinisch Symptome einer Seuche gefunden werden.

Bei den schwersten Fällen war außer den oben angeführten Erscheinungen eine sehr starke Schuppenbildung festzustellen, die sich

von der Maulspalte bis über die Nase und hinter das Kinn erstreckte. Die Lippenränder zeigten außerdem neben wurstartiger Schwellung, zum Lippenrand senkrecht verlaufende rhagadenförmige Risse, die mit blutigen, zum Teil eiterigen Krusten versehen waren. In der ganzen Ausdehnung vom Lippenrand bis zu den Müstern und darüber, war die Haut noch mit kleinen, gelben Krusten und zahlreichen bis linsengroßen, pigmentlosen Flecken bedeckt. Daneben bestand schleimiger, mißfarbener Nasenausfluß, stark gerötete Nasenschleimhaut bei weit geöffneten Müstern. In der Höhe des Nasenriemens waren diese Veränderungen der Haut stark abgesetzt und gingen dann anschließend unmittelbar in die unveränderte Haut über. Am ehesten glich dieses Krankheitsbild bei grobsinnlicher Betrachtung den Veränderungen, die durch eine Verbrühung entstehen. Bei Berührung der Lippen gingen die Tiere vorne hoch und konnten nur unter Anwendung von Zwangsmitteln weiter untersucht werden.

An der Mundschleimhaut konnten überall dicke grauweiße Beläge festgestellt werden. Sie waren durch strichförmige, querverlaufende, hochrote Stellen unterbrochen, die ein streifenförmiges Aussehen vermittelten. Die Beläge ließen sich leicht entfernen und darunter wurde die hochrote, feuchtglänzende Schleimhaut sichtbar. An einzelnen Stellen der Schleimhaut waren etwa pfenniggroße, flache Erosionen sichtbar. Bläschen oder Geschwüre konnten weder an der Mundschleimhaut noch an der Zunge beobachtet werden. Der Speichelfluß war in einzelnen schweren Fällen so stark, daß Futterbarren und Flankierbäume überall damit bedeckt waren. Die Futteraufnahme hörte ganz auf, nur noch Wasseraufnahme. Die Erkrankung ist wahrscheinlich auf die im Futter vorkommenden Pilze zurückzuführen.

d) V i r e n
=====

Jaffé, R.

M a u l - und K l a u e n s e u c h e .

Man findet sie bei jungen Tieren nach Genuß von Milch infizierter Kühe und Ziegen. Klinisch äußert sich die MKS bei diesen Tieren als hanfkorngroße, gelbweiße Bläschen am Zahnfleisch, namentlich am zahnlosen Rand des Oberkiefers, am Zungenrand, am Zungengrund,

auf der Unterfläche der Zunge, am Zungenrücken, der Backenschleimhaut und an den Lippen. Die Bläschen werden allmählich größer, können konfluieren und bis fünfmarkstückgroß werden. Ihr Inhalt ist anfangs wasserklar, später getrübt; die Blasen platzen leicht und hinterlassen nässende, hochrote, schmerzhaft Erosionen, die sich zu Geschwüren umwandeln können oder durch Neupithelialisierung abheilen können. Die Maul- und Klauenseuche ist von starkem Speichelfluß begleitet, das Exanthem kann auf die Maul- und Nasenöffnung übergreifen. Ebenso kann auch die Rachenschleimhaut mitergriffen werden. Derartige Tiere leiden unter Schluckbeschwerden, Husten, Nasen- und Bronchialkatarrh und gehen häufig an Pneumonie zugrunde. Ist die Entzündung im Maule stark exsudativ, so findet man käseähnliche, blatterige Auflagerungen auf der Maulschleimhaut mit Zersetzung des abgestoßenen Epithels und üblem Geruch (Maulfäule).

Nach Král, F. ist der Erreger der Maul- und Klauenseuche das Virus *Hostis pecoris*.

Wagner, K.

Stomatitis vesicularis und Maul- und Klauenseuche.

Der Krankheitserreger ist ein Virus und durch Berkfeldkerzen V., N und W filtrierbar.

Die Inkubationszeit beträgt 2-5 Tage. Der offensichtliche Ausbruch der Krankheit, der sich in Gestalt geröteter Stellen an der Backen- und besonders der Zungenschleimhaut ankündigt, ist meist von einer Temperatursteigerung, die 41-42°C erreichen kann, begleitet. Den die örtlichen Erscheinungen einleitenden Rötungen auf der Mundschleimhaut, folgen rasch aufbrechende Blasen von grau-rötlicher Farbe, die sich nur verhältnismäßig flach über die Schleimhautoberfläche erheben. Sie erreichen Fünfpfennig- bis Fünfmarkstückgröße und sind mit klarer, bzw. gelblicher seröser Flüssigkeit gefüllt. Ebenso schnell wie die Blasen auftreten, platzen sie auch, so daß klinisch meist erst ihre Residuen festgestellt werden. An den Rändern der früheren Blasen befinden sich in der Abstoßung begriffene Epithelreste, die eine grau- bis blaurote Erosion einfassen. Nicht selten konfluieren die Erosionen und bilden dann eine mehr oder weniger umfangreiche Wundfläche auf der Mundschleimhaut, besonders auf der Zunge. Das blau-rötliche Aussehen der Erosionen auf der

Zunge bei Erkrankungen der Pferde in Südafrika brachte damals der dortigen Krankheit von den Buren den Namen Blauwtong ein.

Der ganze Prozeß der Blasenbildung ist von den ersten Anfängen bis zu seinem Ende meistens von starkem Speichelfluß begleitet. Das dabei hörbare Schmatzen der Tiere erinnert stark an die gleiche Erscheinung bei der MKS. Stark verminderte Freßlust.

Der Sitz der Blasen ist vornehmlich die Mundschleimhaut. Hier sieht man sie meistens auf der Zunge und zwar auf dem Zungenrücken und auf der Zungenspitze. Der Zungenrücken ist besonders bei Pferden der Sitz der Blasen. Weiter treten auch an der Backenschleimhaut, sowie am unteren und oberen Gaumen Blasen auf. Zuweilen werden auch Blasen an den Lippen gesehen; hier finden sie sich gerne an dem Übergang zu der behaarten Haut, während die behaarte Haut unverändert bleibt (Burton). Bei anderen Tieren ist auch Blasenbildung an den Nüstern und am Flotzmaul beobachtet worden (Cotton).

Das Virus läßt sich auch im Blut nachweisen (Cotton). Genau wie bei der MKS tritt bei generalisierten Erkrankungen Blasenbildung an den Extremitäten auf.

Der Heilungsprozeß setzt meist sehr schnell ein. Die Blasen platzen, nachdem sie den stärksten Füllungsgrad erreicht haben und es bleibt eine rote Erosion, deren Ränder zunächst noch mit grauen Epithelfetzen bedeckt sind, zurück. Die Erosion bedeckt sich oft mit einem grauen Belag, unter dem die Heilung vom Rand her rasch beginnt. Todesfälle nur selten.

Hutyra F., J. Marek, R. Manninger, J. Mócsy.

S t o m a t i t i s p a p u l o s a b o v u m i n f e c -
t i o s a .

Nach einer durchschnittlichen Inkubation von zwei Wochen, zuweilen aber schon nach 3-8 Tagen, erkennt man an der Innenfläche und am Rande der Lippen, am harten Gaumen (besonders am scharfen Rand der Staffeln), in den Mundwinkeln, an der unteren Zungenfläche und an den Backen, ausnahmsweise auch am weichen Gaumen, senfkorn- bis linsengrosse, flache Knötchen, die zu größeren Herden verschmelzen, andererseits auch am Flotzmaul sichtbar werden können. Sie erscheinen lebhaft rot, später gelb-weißlich bis gelblich

grau, rot umrandet und haften dabei fest an der Unterlage an. Nach Abstoßung der Epitheldecke erhalten sie eine mittelständige, rundliche Vertiefung mit körnigem, oft wie ausgenagt erscheinendem Grunde, der sich je nach der jeweiligen Pigmentierung der Schleimhaut entweder lebhaft rot oder schwärzlich, unter weiterem Umsichgreifen der Erosion bis zu Bohnen- oder selbst Fünfmarkstückgröße, schließlich gelb gefärbt darbietet. Etwa nach 8 Tagen bildet sich ein neuer Epithelüberzug, der dann meist bis monatelang eine lebhaft rote Farbe und eine rauhe Oberfläche zu erkennen gibt. Durch die gelegentlichen Rückfälle kann sich die Krankheit auf Monate erstrecken, ohne aber das Leben zu gefährden. Nach ihrem Ablauf hinterläßt sie Immunität (Yosikawa).

Sonstige Krankheitserscheinungen fehlen gewöhnlich; nur in schweren Fällen können zur Beobachtung gelangen: Borkenbildung auf der Haut, Abmagerung, übler Mundgeruch, Störung der Freßlust und des Widerkauens, leichtes Speicheln und spärlicher eiteriger Augenausfluß.

Hervorgerufen wird die Krankheit durch das Ultravirus (Ostertag und Bugge, Yosikawa), ein rindspezifisches, epitheliotropes Virus. Es scheint dem Pockenvirus nahestehen.

R i n d e r p e s t . Pestis bovina.

Die Rinderpest ist eine septikämische, ansteckende Krankheit des Rindes, die sich bei akutem Verlauf durch entzündlich-nekrotische Veränderungen der Schleimhaut kennzeichnet. Sie wird durch ein Virus verursacht und geht auch auf andere Wiederkäuer über.

Die Inkubationszeit beträgt 3-9, meist jedoch 4-6 Tage. Die Erkrankung setzt mit einer fieberhaften Erhöhung der Temperatur ein, 40-42,2°C. Hochgradige Mattigkeit und Benommenheit, die Freßlust ist unterdrückt, der Durst zuweilen verstärkt, das Wiederkauen verzögert.

Vom zweiten Tage der offensichtlichen Erkrankung ab treten auch schon die entzündlichen und nekrotischen Veränderungen der Schleimhaut hervor. Die Bindehäute sind lebhaft gerötet und können auch punktförmige Blutungen aufweisen; die Lider schwellen polsterartig an, aus der verengten Augenspalte fließen Tränen herab. Aus

der Nasenöffnung fließt ein glasig durchscheinendes, schleimiges später eiteriges Sekret. Die Schleimhaut ist gerötet.

Die Erkrankung der Mundschleimhaut offenbart sich zunächst in einer gesteigerten Absonderung eines nicht fadenziehenden Speichels. Die Schleimhaut ist in der Umgebung der Mundwinkel und der Schneidezähne, an der Innenfläche der Backen, am harten Gaumen und auch weiter rückwärts fleckig und diffus gerötet. Als bald erscheinen auf ihrer Oberfläche gries- bis hanfkorngroße und größere, anfangs ziemlich feste, später weiche, grau- oder gelblich-weiße blättchenförmige Erhebungen, daß das ganze wie mit Mehl oder Kleie bestreut aussieht. Sie verschmelzen als bald miteinander zu einem gleichmäßigen grauen oder grau-gelblichen Belag, der sich als eine weiche, breiige, streichkäseähnliche Masse mit dem Finger leicht abstreifen läßt (Kolliquationsnekrose). Die Beläge bestehen aus gequollenem und undurchsichtig gewordenem, abgestorbenem Epithel, das nur lose der Unterfläche anhaftet und sich nach einiger Zeit auch beim Schmatzen spontan löst, wodurch das hochrote, leicht blutende Schleimhautgewebe zutage tritt. Diese Erosionen sind ganz unregelmäßig gestaltet, haben gezackte Ränder und sind von abgestorbenem Epithel umgeben. Ausnahmsweise entstehen auch tiefergreifende, mit gelben, käsigen Massen bedeckte Geschwüre. Die kegelförmigen Papillen erscheinen an der Spitze oder in der Mitte gürtelförmig, oder nur halbseitig gerötet, andere abgestutzt und stumpfen Kegeln ähnlich zufolge Quellung und rascher Abstoßung des Epithelüberzuges.

Beim grauen Steppenvieh kann sich die Erkrankung auch auf das Zahnfleisch in der unmittelbaren Umgebung der Schneidezähne beschränken und manchmal auch mit der Bildung eigentümlicher runder oder länglicher, blaßgelber aus weichem Fibrin bestehender Auflagerungen einhergehen.

Gildemeister, E., E. Haagen, O. Waldmann.

Dreitagekrankheit oder ephemeres Fieber der Rinder.

Der Ansteckungsstoff ist im Blutplasma enthalten und wird von Seitz und Chamberland L 2-Filtern zurückgehalten.

Im Verlauf gleicht diese Krankheit dem Denguefieber des Menschen.

Abgesehen von der Temperaturhöhe, die der Krankheit den Namen gegeben hat, bestehen die klinischen Erscheinungen in Störung der Futteraufnahme und Magen- und Darmträgheit. Das Wiederkauen hört auf. Sein Fehlen verursacht Tympanitis, Durchfall und Verstopfung wechseln ab. Die Mundschleimhaut und die Conjunctiven sind gerötet. Aus Mund, Augen und Nase entleert sich ein schleimiger Ausfluß. Besonders kennzeichnend ist eine sehr rasch auf alle Gliedmaßen und manchmal auch auf die Hals- und Rückenmuskulatur übergreifende Muskelsteifheit.

Das afrikanische Katarrhalfieber der Rinder und Schafe.

Hervorgerufen wird die Krankheit durch ein filtrierbares Virus, das sehr glyzerin- und karbolfest ist. (Theiler 1905).

Nach dem Verlauf der Erkrankung kann man bei Schafen eine abortive, eine akute und eine subkutane Form unterscheiden. Die letztere gilt als die geläufigste und besitzt eine Mortalität bis zu 50 %, die jedoch mehr zu Lasten der mit der Erkrankung verbundenen, schnellen Entkräftung infolge der Mitbeteiligung des Magen-Darmkanals und der in ihrem Verlauf auftretenden Schluckpneumonien fallen. Den Namen Blue Tongue hat die Krankheit von der entzündlichen Schwellung der gesamten Mundschleimhaut, die 2-3 Tage nach der 5-7 Tage dauernden fieberhaften Steigerung der Körperinnentemperatur in Erscheinung tritt und innerhalb von 2-3 Wochen unter Abstoßung von Epithelfetzen abheilt. Auch die Nasen- und Conjunctivalschleimhäute, sowie die Klauenvorderhaut nehmen an der Entzündung teil, in deren Verlauf es zu einer Schwellung des Kopfes und zur Erschwerung der Atmung kommen kann.

Beim Rind unterscheiden Bekker, de Kock und Quinlan einen typischen, maul- und klauenseuchenähnlichen und einen atypischen, milderen Verlauf mit vorwiegender Lokalisation der Epithelveränderungen auf der Mundschleimhaut. Sie bezeichnen sie als nekrotische Ulcerationen, deren Beschreibung von der Stomatitis papulosa insofern abweicht, als hier exsudative und transsudative Prozesse fehlen und auch keine fieberhafte Reaktion zur Beobachtung gelangt ist, die den Verlauf des afrikanischen Katarrhalfiebers kennzeichnet.

Mikroskopisch beginnen die am zahnlosen Rand des Oberkiefers, an den Lippen, an der Zunge, an den Klauen, am Euter und selbst an

der Vagina auftretenden Hautveränderungen mit ballonierender Degeneration der Epithelzellen, die von Hyperämie und entzündlicher Infiltration des Coriums gefolgt sind. Beim Schafe sind Blutungen nicht selten und auf die Schleimhaut des Magens und der Vormägen ausgedehnt. Die Heilung erfolgt überraschend schnell unter Hinterlassung von scharf umränderten etwa 1,5 cm großen fleckigen Vertiefungen, die dem Abheilungsstadium bei Maul- und Klauenseuche ähnlich sehen. Auch eine als Folge einer vermehrten Photosensibilität der Haut beobachtete Dermatitis wird mit der Infektion in Verbindung gebracht.

Hutyra, F., J. Marek, R. Manninger, J. Mócsy.

B ö s a r t i g e s K a t a r r h a l f i e b e r d e r R i n d e r .

Als bössartiges Katarrhalfieber bezeichnet man eine akute Infektionskrankheit der Rinder und der Büffel, die sich insbesondere durch eine kruppöse Entzündung der Kopfschleimhäute mit gleichzeitiger Erkrankung der Augen und schweren nervösen Erscheinungen kennzeichnet. Der Erreger ist ein Virus.

Bei der Sektion bilden entzündliche Veränderungen in der Schleimhaut der oberen Luftwege den regelmäßigen Befund. Die Schleimhaut der Nase und ihrer Nebenhöhlen, die verschiedenen große Mengen eines dickflüssigen, übelriechenden Eiters enthalten, ist lebhaft gerötet, geschwollen, von kleinen Blutungen durchsetzt, mit eiterigem Sekret und stellenweise mit lockeren, kruppösen, leicht ablösbaren, plattenartigen Auflagerungen bedeckt und darunter vom Epithel entblößt, gelegentlich auch geschwürig zerfallen.

Die Mundschleimhaut ist katarrhalisch geschwollen, am Zahnfleisch, an der Innenfläche der Lippen, sowie am Gaumen ist das Epithel abgestorben. Das infolgedessen gequollene Epithel wandelt sich in rundliche, aus breiiger Masse bestehende, plattenartige Auflagerungen um, nach deren Abstoßung seichte Erosionen mit unregelmäßigen Umrissen entstehen. Die Erosionen sind von abgestorbenem Epithel umgeben, das sich mit dem Finger abstreifen läßt. Ähnliche Veränderungen kommen auch in der stark geschwollenen und in den tieferen Schichten sulzig infiltrierten Rachenschleimhaut vor.

Die Inkubationszeit beträgt 3-4 Wochen.

Die Letalität schwankt zwischen 20-90 %. Junge Tiere pflegen leicht, ältere schwer und meist tödlich zu erkranken.

Aynaud, M.

Über die S t o m a t i t i s p u s t u l o s a c o n t a g i o -
s a der Schafe (Hammelschanker).

Diese epidemisch verlaufende Lippenaffektion, die sich auf die Umgebung des Maules ausbreitet und als Ecthyma, Impetigo labialis und dergleichen bezeichnet wird, ist bei Schafen ungemein häufig. Von dieser Erkrankung grenzen die Lehrbücher eine ulceröse Stomatitis ab, die mit schweren funktionellen Störungen verläuft und eine hohe Sterblichkeitsziffer hat. Der Verfasser hat auf Grund seiner Untersuchungen festgestellt, daß es sich bei beiden Krankheiten um denselben pathologischen Prozeß handelt, der in die Vaccinegruppe gehört und hat für ihn den Namen Stomatitis pustulosa contagiosa geprägt. Durch Überimpfung virulenten Materials aus der Maulregion auf die Körperdecke wurde das hautklinische Bild der Vaccine mit seinen maculösen, papulösen, vesiculösen, pustulösen und krustösen Stadien erzeugt. Experimentell hervorgerufene gekreuzte Immunität sicherte die Identität der beiden Krankheiten. Die Erscheinungen der in Europa, Afrika, Asien und Südamerika auftretenden Seuche sind bei natürlicher Ansteckung folgende: maculöse und papulöse Effloreszenzen auf den Lippen und deren Umgebung sowie auf der Schleimhaut; das Blasenstadium wird bald durch traumatische Einflüsse verwischt und es kommt zu Krustenbildung, unter der sich papillomatöse Wucherungsprozesse abspielen. Solange sich der Prozeß auf die äußeren Maulpartien beschränkt, ist er durchaus gutartig; erkrankt die Maulhöhle, so nimmt er einen bösartigen Charakter an, der mit schweren Verdauungsstörungen und Bronchiopneumonischen Komplikationen verbunden ist und schließlich unter Kachexie zum Tode führt. Mortalität bis zu 80 %; empfänglich sind besonders Lämmer, doch erkrankten auch ältere Tiere, die vorher nicht durchseucht waren. Empfänglich sind außerdem Ziegen, weniger empfänglich Kälber. Das filtrierbare Virus behält länger als ein Jahr seine virulenten Eigenschaften.

Nach Král, F. ist der Erreger das Virus Borreliota ecthymatis.

Oppermann, Th. und G. Stumpke.

Der L i p p e n g r i n d der Schafe und seine Übertragbarkeit auf den Menschen.

Diese bei Schafen und Ziegen in fast allen Ländern, besonders gilt das für die Balkanländer und Kleinasien, auftretende Hautkrankheit wird durch einen ultravisiblen, bedingt filtrierbaren (Berkfeldfilter V), Erreger hervorgerufen. Jungschafe, namentlich Sauglämmer, sind besonders empfänglich.

In der Regel zeigen sich die ersten Erscheinungen an den Lippen in Form einer entzündlichen Rötung und Schwellung. Einige Tage später treten mehr oder weniger zahlreich bis linsengroße Knötchen auf, aus denen alsbald eine gelbliche, schnell zu Borken eintrocknende Flüssigkeit hervorsickert. Die braunen Borken werden rissig und nach ihrer Entfernung zeigen sie eine hochrote, leicht blutende Granulationsfläche. Die Borkenbildung erreicht etwa am 8. bis 12. Tage nach Krankheitsbeginn ihren stärksten Grad. Durch Hinzutreten von Eitererregern und Nekrosebazillen können sich bis hanfkorngroße Pusteln heranbilden.

Bei schwerer Affektion bilden sich auf der Schleimhaut des Maules, an der Zunge und am harten Gaumen stechnadelkopf- bis pfenniggroße, leicht geschwollene, gerötete Stellen, die schon nach 1-2 Tagen einen gelblichen Farbton annehmen und nach Abhebung des Epithels dunkelrote Erosionen zurücklassen. Diese heilen entweder nach 5-8 Tagen glatt ab, und zwar ohne Narbenbildung, allerdings mit Pigmentverlust, oder es entwickeln sich stellenweise papillomartige, warzige oder fadenförmige Neubildungen, die zur Abheilung etwa eine Zeit von 10-12 Tagen beanspruchen.

Bleibt die Krankheit auf die Lippen beschränkt, so besteht kein Fieber, sondern lediglich eine kurzweilige Erschwerung der Futteraufnahme und des Saugens. Ist die Maulschleimhaut jedoch ergriffen, so steigt die Temperatur etwas an, es zeigen sich Speichelfluß und ein schleimig-wässriger Augen- und Nasenausfluß. Krankheitsdauer 2-3 Wochen.

Bei jungen Lämmern kann sich der Krankheitsprozess auf der Haut der Innenohrfläche und auf die sonstigen unbewollten Stellen ausdehnen. Man findet hier zerstreut liegend kleine oder größere gerötete und leicht geschwollene Stellen, an denen sich bald hirsekorngroße, rote Knötchen entwickeln, die eine seröse Flüssigkeit

zutage treten lassen; die Epidermis hebt sich ab und bildet einen anfangs gelblich-weißen, bald bläulich werdenden Belag. An manchen Stellen bilden sich bis kleinlinsengroße Pusteln.

Eine Übertragung dieser Krankheit auf den Menschen ist möglich, das klinische Bild jedoch nicht einheitlich.

Hutyrá, F., J. Marek, R. Manninger, J. Mócsy.

P f e r d e p o c k e n . Variola equina.

Die Pferdepocken äußern sich bald in einem vesico-pustulösen Exanthem der Haut, insbesondere der Fesselbeuge, bald in einer papulo-vesiculösen Entzündung der Mundschleimhaut. Die letztere Form ist identisch mit der früher vielfach als selbständige Krankheit aufgefaßten ansteckenden pustulösen Mundentzündung.

Der Erreger ist ein Virus, das nicht allzu dichte Bakterienfilter passiert.

Der Pockenausschlag der Mundschleimhaut beginnt nach einer Inkubation von 5-8 Tagen mit mäßigem Fieber, mäßiger Beschleunigung des Pulsschlages und Mattigkeit.

Die Mundschleimhaut ist wärmer, schmerzhaft und anfangs fleckweise gerötet; alsbald verschmelzen die roten Flecken miteinander, und es entstehen hanfkorngroße rasch bis zu Linsen- und sogar Erbsengroße heranwachsende feste Knötchen an der Innenfläche der Lippen, am gegenüberliegenden Zahnfleisch sowie auf der Umschlagfalte, ferner am Zungenbändchen, in der Nähe der Mundwinkel, an der Wangenschleimhaut und auch am Zungenrücken. In ganz leichten Fällen bilden sich nur wenige zerstreute Knötchen, zumeist kommen jedoch 2-3 Tage hindurch immer frische zum Vorschein, bis sie schließlich die Schleimhaut in großer Anzahl bedecken und auch teilweise miteinander verschmelzen. Aus den kleineren Knötchen entstehen alsbald Bläschen mit klarem, serösem Inhalt, die nach ihrem Bersten ganz oberflächliche Erosionen zurücklassen; dagegen wandeln sich die größeren, nachdem sie vorher ihre konische Kuppe grau verfärbt haben, zu Pusteln um, an deren Stelle nachher linsen- bis erbsengroße, runde, konisch vertiefte Geschwüre zustande kommen. Der Geschwürsgrund wird durch leicht blutendes Granulationsgewebe gebildet, das an der Peripherie eine Zeitlang von einem grauweißen Belag bedeckt erscheint

Schließlich heilen die Geschwüre mit feinem Narbengewebe. Mit der Pustelbildung sinkt die Körpertemperatur auf die Norm ab. Pflanzte sich die Entzündung in der Mundhöhle nach hinten fort, so wird das Krankheitsbild durch Erscheinungen eines leichten Rachen- und Kehlkopfkatarrhs ergänzt.

In einem Teil der Fälle greift der Vorgang auch auf die Nasenschleimhaut oder auf die Augen über.

Gleichzeitig oder kurz nach der Erkrankung der Schleimhäute entstehen häufig auf der Haut bis erbsengroße Knötchen, Pusteln und Geschwüre. So namentlich auf der Haut der Lippen, der Nasenflügel und der Backen.

Der Verlauf der Krankheit kann tödlich sein.

Nieberle, K. und P. Cohrs.

G e f l ü g e l p o c k e n (Geflügeldiphtherie), Epitheliosis contagiosa avium.

Bei dieser durch ein ultravisibles, filtrierbares dermatropes Virus bedingten Infektionskrankheit der Hühner, Tauben, seltener der Gänse, Enten, Rebhühner, Pfauen, Fasanen, Perlhühner und Papageien tritt ein Exanthem, in Form von Pocken in der äußeren Haut, und von pseudomembranösen Veränderungen in der Mund- und Rachenhöhle auf. Letztere, die gewöhnlich als Geflügeldiphtherie bezeichnet werden, sitzen vor allem am Gaumen, an der Zunge, am Schnabelwinkel, an der Backenschleimhaut, am Kehlkopfgang und greifen auf die Nasenhöhle, die Cella infraorbitalis, die haselnußgroß aufgetrieben und mit graugelben trocken-käsigen Massen aufgefüllt sein kann, auf Speiseröhre, Kropf und Lufttröhre über.

Die Veränderungen entstehen als multiple, miliare Epitheltrübungen, oder wie hauptsächlich in Speiseröhre und Kropf als beetartige Schleimhautverdickungen von der Farbe der Schleimhaut oder grau-rötlichem Kolorit. Diese werden bald weißlich oder gelblich und vergrößern sich in einigen Tagen zu linsen- bis pfenniggroßen, trüben, grau-weißen, gelblich-grauen, später braunen, trocken-käsigen, prominierenden, mehrere Millimeter bis 1 cm dicken, oberflächlich zerklüfteten, diphtheroiden Schorfen, die zu größeren Bezirken zusammenfließen und einen widerlichen, süßen Geruch verbreiten. Sie haften beim Huhn fest an der Unterlage, bei der Taube sind sie oft weich, breiig und leicht abstreifbar. Nach ihrer Ab-

lösung hinterlassen sie stark gerötete Erosionen und oberflächliche Geschwüre und nach ihrer Abheilung grauweiße Herde oder Narben.

2) Mischinfektionen

Hutyrá, F., J. Marek, R. Manninger, J. Mócsy.

S t o m a t i t i s c a t a r r h a l i s .

Eine fleckweiße oder eine ausgedehnte Rötung und Wärme der Schleimhaut, nebst reichlich zähem Schleim an ihrer Oberfläche ist die auffälligste Erscheinung. Die meist nur mäßige Schleimhautschwellung erreicht im Bereiche des harten Gaumens beim Pferde nicht selten einen bedeutenden Grad als sog. Froschgeschwulst (durch Druck auf das im harten Gaumen vorhandene venöse Geflecht). Selten schwillt die Zunge an. Durch Schwellung der verstopften Schleimdrüsen entstehen besonders beim Pferde in der Lippenschleimhaut oft Knötchen, (Stomatitis follicularis) und aus diesen gelegentlich kleine, rasch ausheilende Erosionsgeschwüre. Eingespießte Spelzen, Granen oder Haare lassen unter Umständen besonders unterhalb der unteren Schneidezähne, sowie in der Lippenschleimhaut bis erbsengroße Geschwüre entstehen. Geifern ist eine regelmäßige Erscheinung und auch ein süßlich-fader Mundgeruch ist nach Zersetzung des Speichels und der häufig abgestoßenen Epithelien öfters wahrnehmbar. Ein hell- oder dunkelgrauer mitunter grünlicher oder brauner, oft rissiger Zungenbelag aus gelockertem Epithel und beigemengten Futterteilchen kommt ebenfalls vor. Beim Rinde und der Katze ferner die sogenannte Bürstenzunge als die Folge von Epithelwucherungen an den fadenförmigen Papillen, wodurch diese auffallend weiß oder gelb gefärbt und auch rauh werden.

Der Mundkatarrh kann selten selbständig entstehen nach mechanischen Einwirkungen durch stechende Futterteile, und durch gleichzeitig eingedrungene Aktinomycespilze und Eiterbakterien.

Jaffé, R.

S t o m a t i t i s v e s i c u l a r i s beim Kaninchen.

Beim Kaninchen tritt nach Seifried und Sustmann eine Stomatitis vesicularis sporadisch oder seuchenähnlich auf, in Form von Massen-

erkrankungen, befällt besonders Jungtiere hochgezüchteter Rassen und weist eine Mortalität bis zu 50 % auf. Als Ursache sehen Seifried und Sustmann Futterschädlichkeiten. Jedoch diskutiert Sustmann auch die Möglichkeit der Mitwirkung eines infektiösen Agens. Klinisch äußert sich eine derartige Stomatitis vesiculosa durch starke Teilnahmslosigkeit, mangelnde Freßlust, glanzloses, struppiges Fell, stark schaumigen zum Teil übelriechenden, zunehmenden Speichelfluß, starke Gewichtsabnahme, Abmagerung, Exitus. Mitunter verläuft diese Krankheit auch rasch und gutartig.

Anatomisch finden sich bei dieser Erkrankung kleine, weißliche, stecknadelkopfgroße, meist rundliche Knötchen und Bläschen an den Rändern der Lippen, an der Spitze, den Seitenflächen der Zunge und auf der übrigen Maulschleimhaut. Zwischen ihnen sieht man Erosionen und Epitheldefekte von unregelmäßiger Form und Größe, zum Teil mit grauweißem Schorf bedeckt, zum Teil mit weißem Grund. In anderen Fällen kann man nach Seifried nur leichte Rötung der Maul- und Backenschleimhaut beobachten. Die Speicheldrüsen sind unverändert. Verletzungen durch Zähne führen sehr leicht zu eiterigen Prozessen in der verletzten Schleimhaut oder zu Phlegmonen und Abszessen. Da derartige Abszesse durch die Bakterienflora der Maulhöhle meist sekundär mischinfiziert werden, haben sie häufig einen stark fötiden Geruch. Man findet in solchen Abszessen Proteus- und Koliarten, Nekrosebациllus, Strepto- und Staphylokokken. Verlaufen solche Prozesse chronisch an Stellen wo weiche, lockere, mit Saftspalten sehr reichlich versehene Muskel- und Bindegewebsmassen vorhanden sind, so findet man nach Kitt eine außerordentlich mächtige Gewebswucherung, so daß man von einer Stomatitis indurativa oder fibromatosa profunda sprechen kann.

Spielen sich diese Prozesse in der Zunge ab, so bleibt als Restzustand eine Verdickung und Verhärtung, Sclerosis linguae oder auch Holzzunge genannt, übrig. Die Zunge kann bis zur Unbiegsamkeit verhärten. Dabei darf man nicht vergessen, daß die Aktinomykose und die Sarkomatose die gleichen Erscheinungen hervorrufen kann.

Hutyra, F., J. Marek, R. Manninger und J. Mócsy.

Stomatitis vesiculosa simplex (beim Pferd).

Nebst Speicheln, starker Rötung, erhöhter Empfindlichkeit und Wärme der Mundschleimhaut, sowie zuweilen bei geringem Fieber sieht man beim Pferde hirsekorn- bis bohngroße, wasserklare oder gelbliche,

durchscheinende, flache oder ab und zu gedellte Bläschen an der Innenfläche der Lippen, beiderseits vom Zungenbändchen, am Zwischenzahnrand, in der Nähe der Mundwinkel, an der Spitze und den Seitenflächen der Zunge. Nach erfolgtem Bersten in 3-4 Tagen werden sichtbar gerötete, randständige, eine Zeitlang von der zerrissenen, weißlichen Blasenwand überdeckte Erosionen, die zu unregelmäßigen Epithelverlusten zusammenfließen können; in weiteren 5-6 Tagen aber von frischem Epithel überzogen werden. In Bachberg's Fällen wurde auch Hautpustelbildung, hauptsächlich im Bereiche der Mundwinkel, der Nüstern und in der Nasenschleimhaut beobachtet.

Beim Rinde entstehen hauptsächlich am harten Gaumen und in der Lippenschleimhaut in 1-2 oder mehr Tagen linsen-, pfennig- bis talergroße Blasen und nach deren Bersten dunkelrote Erosionen, die nach 1-2 Tagen oder etwas später mit frischem Epithel überdeckt werden. (Vontobel, Iwersen). Ohne auffälligen Speichelfluß lassen die Tiere zuweilen auch ein schmatzendes Geräusch hören.

Bei Ferkeln kennzeichnet sich diese als Stomatitis aphthosa simplex und von Moussu als Stomatitis ulcerosa pseudoaphthosa benannte Krankheit durch das Auftreten von klaren plyktänenähnlichen Bläschen auf der Zunge (besonders an den Seitenrändern), die dadurch ein eigentümliches, zerfranstes Aussehen erlangt. Die Sauglust zeigt sich unterdrückt, die Tiere gehen rasch im Nährzustand zurück und sterben nicht selten.

Bei Kaninchen beobachtet man Freßunlust, Speichelfluß und damit im Zusammenhang dauernde Benetzung der Lippenränder, der Schnauze, des Kehlganges und der Vorderpfoten. Als bald erscheinen auch kleine weißliche Knötchen und Bläschen an den Lippen, oft auch an der Spitze und den Seitenflächen der Zunge, sowie anderswo in der Mundhöhle, ferner Erosionen und selbst größere Epithelverluste teilweise mit weißem Grund. An der äußeren Haut trocknen die Bläschen zu grauweißen Schorfen ein, nach deren Abfall die Haut normal erscheint.

Bei jungen Tieren Mortalität 50 %.

Ursache: pilzbefallenes Futter; nach Seifried Infektionsstoff, unter Umständen auch Pockenvirus.

Schindelka, H.

Die pustulöse Form des Demodexausschlages beim Hunde.

Diese Form charakterisiert sich durch das teils vereinzelte, teils gehäufte Auftreten von hirsekorn- bis über hanfkorngroßer Knötchen, die in regelloser Anordnung über die Hautoberfläche hervorragen. Sie sind anfangs hellrot, nehmen aber bald eine blaurote Farbe an und sind dann an ihrer Spitze zumeist mit einer Pustel von verschiedenem Umfang besetzt, aus welcher sich ein eiteriger, häufiger jedoch ein blutig eiteriger Inhalt auspressen läßt. Ihr Sitz ist immer an eine Schmerzdüse gebunden. Sie finden sich mit Vorliebe und in der Mehrzahl der Fälle am Kopf und an den vorderen Extremitäten. Ihr gewöhnlicher Sitz am Kopf ist der Nasenrücken, die Augenlider, die Lippen und auch die Stirnhaut. In anderen Fällen sind sie über die ganze Haut verbreitet. Die Haut in der Nähe der Knötchen ist schon während der Entwicklung höher gerötet, oft nicht unbeträchtlich geschwollen, zumeist leicht empfindlich. Mit der Umwandlung der Knötchen und Pusteln und mit der Umwandlung dieser Effloreszenzen steigern sich auch die Entzündungserscheinungen. Es bilden sich dann ausgedehnte Infiltrate in der Haut, die dann blutend angeschwollen, oft schon gegen leise Berührung empfindlich, und mit serös-blutigem Sekret bedeckt ist. Durch stärkeren Druck vermag man aus den Pusteln oft Eiterpfropfe und Blut auszudrücken, worin mehr oder weniger zahlreich Balgmilben nachzuweisen sind. Nach Verlauf mehrerer Tage trocknen die Pusteln zu braunen, festhaftenden Borken ein, oder sie platzen und entleeren ihren Inhalt, der an der Hautoberfläche oft mächtige, braungelbe Krustenlage bildet, welche die Haare miteinander verkleben. Die Haare lassen sich durch leichten Zug entfernen.

Im weiteren Verlauf schwinden die Entzündungserscheinungen allmählich. Die Haut schwillt ab, wird auch blasser. Ihre Oberfläche ist in ziemlich vielen Fällen mit festhaftenden Schuppen- und Krustenlagen von graublauer oder braungelber Farbe bedeckt, die namentlich am Kopf eine besondere Mächtigkeit erhalten. Haarausfall an den erkrankten Stellen.

Nach Král, F. wird die Krankheit durch Demodex canis und späteres Hinzutreten von Staphylokokken verursacht.

II) Toxikosen und Fotodermatosen

=====

Král, F.

U r t i c a r i a . Urticaria toxica.

Die klinischen Symptome des Nesselfiebers entwickeln sich sehr rasch, manchmal innerhalb einiger Minuten. In vielen Fällen gehen den urticariösen Eruptionen Allgemeinstörungen voraus, besonders Appetitlosigkeit, Mattigkeit und Fieber bis 160°F. Die Hautveränderungen sind charakterisiert durch die schnelle Bildung von festen, flachen oder konvexen, runden Erhabenheiten an verschiedenen Stellen. Im Anfang haben sie die Größe eines Silberdollars. In ausgesprochen schweren Fällen erstreckt sich der Ausschlag auch auf die Mund- und Nasenschleimhaut, auf die Conjunctiva, das Rectum und die Vagina. Dabei ist die unpigmentierte Haut gerötet. Wenn die Alterationen groß sind, ist das Zentrum blaß. Im Gegensatz zur menschlichen Urticaria verursacht die der Tiere kein Jucken.

Gelegentlich bilden sich auf den Erhabenheiten Bläschen, die bald platzen und eine feuchte Oberfläche zurücklassen.

Die Symptome der Urticaria sind bei Pferden und Rindern ähnlich. Gewöhnlich werden die Beine, die Lippen und die Augenlider betroffen. Manchmal auch die Schleimhäute der Orificien. In schweren Fällen greift die Urticaria auch auf den Pharynx und Larynx über.

A u s s c h l a g a u f K l e i e u n d L u z e r n e .

Betroffen werden hauptsächlich Pferde, Rinder und Schafe.

Pferde: Milde Fälle sind gekennzeichnet durch erythematöse Entzündung, Rötung und leichte Schwellung der Haut, speziell der Beine, des Gesichtes, der Maulumgebung, des Bauches und des Euters. Die Hautveränderungen sind meist von kurzer Dauer und gefolgt von einer Schuppung (Desquamation). In schweren Fällen sind die betroffenen Hautpartien beträchtlich geschwollen und schmerzhaft, und nach kurzer Zeit bilden sich Bläschen und Pusteln. Diese platzen ziemlich schnell und der gelbe, klebrige Inhalt trocknet ein zu Krusten. Später blättern die Krusten ab.

Auch bei leichten Fällen ist während der ganzen Zeit ein Schleimhautdefekt vorhanden, der häufig zu Sekundärverletzungen Anlaß gibt. In sehr schweren Fällen kann die Entzündung auch auf die Haarfollikel übergreifen. Manchmal kommt es vor, daß im Bereiche der erkrankten Hautstellen die Lymphgefäße eiterig entzündet sind und sich multiple Abszesse oder Krebs entwickeln. In vielen Fällen dehnen sich die Alterationen auf die Mundschleimhaut aus und verursachen eine phlegmonöse Stomatitis, verbunden mit Ulcerationen auf den Lippen, der Zunge und anderen Maulteilen.

Bei Rindern und Schafen ist das Krankheitsbild ähnlich.

Schindelka, H.

C h r o n i s c h e M u t t e r k o r n v e r g i f t u n g ,
Mutterkornbrand, Ergotismus gangränosus, Brandseuche, Feuerpest.

Die gewöhnliche Veranlassung zur Mutterkornvergiftung bildet die Verfütterung von Roggen, welcher viel Mutterkorn enthält.

Am häufigsten wird diese Vergiftung beim Geflügel, dann beim Schwein, beim Rind, seltener beim Pferd beobachtet.

Die Veränderungen der Haut werden der im Mutterkorn enthaltenen Sphazelinssäure zur Last gelegt. Die Erkrankung tritt bei den Tieren erst dann auf, wenn sie längere Zeit hindurch größere Mengen von Mutterkorn aufgenommen haben.

Es tritt nach andauernder Verfütterung mit Mutterkorn stark versetzten Futters Gangraen der peripheren Körperteile, also auch der Haut an diesen Partien auf. Nicht selten erkrankt an diesen Stellen nur die Haut alleine - wie häufig beim Schwein - und ist das Hautleiden durch das Aufschießen von Blasen gekennzeichnet.

Bei Hühnern tritt eine Mumifikation des Kammes, der Kehllappen, der Zehen, der Zungenspitze, des Kehldeckels, des Schnabels und auch der Flügel ein.

Bei Enten tritt die Gangraen auf eine eigentümliche Weise auf. Es kommt als erstes Symptom zur Entfärbung des Schnabels. Die dottergelbe Farbe macht einer nahezu weißgelben Platz. Unter den Erscheinungen einer zumeist heftigen Conjunctivitis und blutigen Rhinitis beginnt auf der Mittellinie des Schnabels die Gangraenesenz. Es tritt zunächst in der Höhe der Nasenöffnung ein schmaler

sich nach unten immer mehr verbreiternder blauroter Streifen auf, so daß die breite Schnabelspitze in der ganzen Ausdehnung violett bis schwarzbraun verfärbt erscheint. Die gleiche Veränderung ist im Inneren der Maulhöhle nachzuweisen und es hebt sich die Schleimhaut der oberen Schnabelhälfte häufig in Form blauroter, mit jauchiger Flüssigkeit gefüllten Blasen ab.

Vor dem Auftreten der Mumifikation bemerkt man beim Federvieh gewöhnlich Anfälle von heftiger Dyspnoe, Abmagerung, stinkende Durchfälle, eine gewisse Schwerfälligkeit in der Bewegung, ein Schwanken oder ein Hin- und Hertaumeln.

Beim Rind bilden Rötung, Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Haut über den Klauen und ein auffallendes Lahmen zumeist die erste Äußerung der Krankheit. Als Begleiterscheinung manchmal starkes Schnalzen und Speicheln. Die Maulschleimhaut ist ausgebreitet höher gerötet und oftmals auch ihr Epithel zu Blasen abgehoben. In der weiteren Folge wird die Haut blaurot, heiß und schmerzhaft, pergament-ähnlich, grenzt sich scharf ab und stirbt entweder in der ganzen Ausdehnung oder in leichten Fällen nur inselförmig ab. In schweren Fällen werden auch die darunterliegenden Weichteile und Knochen ergriffen.

III) Intoxikationen und Hypovitaminosen

Reinhardt.

M o r b u s m a c u l o s u s beim Rinde.

Auftreten von Blutungen in der äußeren Haut und in den sichtbaren Schleimhäuten. Conjunctiven, häufig auch die Sklera zeigen kleinste, markstückgroße Petechien. Nasenschleimhaut: Schwellung, Rötung, Blutpunkte. Nasenausfluß serös-schleimig-blutig, vielfach auch reine Blutflüssigkeit. Flotzmaul und Unterlippe dunkelblau bis rote Flecken; desgleichen an Zunge, Zahnfleisch und Backenschleimhaut. Blutungen auch am Euter, der Scham und am After. Exkoriationen der Haut und Nekrose der oberflächlichen Schleimhaut.

Störungen des Allgemeinbefindens: verminderte Freßlust, unterdrücktes Widerkauen, Mattigkeit, Fieber. Puls beschleunigt, schwach,

kaum fühlbar, nicht selten auch verstärkt und pochend. Atmung beschleunigt, Flotzmaul trocken und kühl. Harn zuweilen blutig gefärbt. Vielfach Erhöhung der Körpertemperatur bis 41°C . Die Tiere liegen viel, zeigen Muskelzittern und Nekrose der Haut infolge Decubitus.

Die Ätiologie ist noch unklar.

Vorkommen am häufigsten beim Pferd, seltener beim Rind, ganz selten beim Hund und bei der Ziege.

Die Krankheit befällt am liebsten Jungtiere. Die meisten Erkrankungen entstehen im Frühjahr. Die Krankheit tritt sporadisch auf, selten enzootisch. Meist Exitus. Am Herzbeutel Epi- und Endocardblutungen.

Nach Hutyra, Marek, Manninger, Mócsy entsteht eine erhöhte Permeabilität der Kapillaren bei hämorrhagischen Entzündungsvorgängen durch verschiedene Bakterien- und Virusarten, bei allergischen und anaphylaktischen Zuständen, bei Vitamin-C-Mangel, sowie bei gewissen Intoxikationen.

Schindelka, H.

S k o r b u t (Scharbock, Borstenfäule des Schweines).

Der Skorbut ist eine Krankheit, welche sich durch die Neigung zu Blutungen in die Haut, und durch eine eigentümliche Erkrankung des Zahnfleisches (gingivitis scorbutica) auszeichnet, und mit oft sehr bedeutenden Störungen des Allgemeinbefindens einhergeht. Bisher wurde die Krankheit nicht selten bei Schweinen, ausnahmsweise auch bei Hunden und Affen beobachtet. Ob der Skorbut auch bei Pferden und Schafen vorkommt, wie dies behauptet wird, ist mehr als zweifelhaft.

Über die eigentliche Ursache des Skorbut ist bisher nichts genaues bekannt. Wahrscheinlich ist der Skorbut eine Infektionskrankheit, für welche durch schlechte Nahrung, feuchte, schlecht ventilierte Unterkunftsräume, ungünstiges Klima, sowie durch gewisse schwere Erkrankungen (Stäbchenrotlauf beim Schwein) eine Prädisposition geschaffen wird. Dem Ausbruch der eigentlichen skorbutischen Erkrankungerscheinungen gehen Störungen in der Futteraufnahme, Mattigkeit und Kraftlosigkeit voraus; die Tiere sind träge in ihren Bewegungen, gehen gespannt, mit aufgekrümmtem Rücken.

Man beobachtet Cyanose des schmutzig-grau belegten Zahnfleische welches gleichzeitig auch geschwollen und aufgelockert ist und zu Blutungen neigt. In hochgradigen Fällen zerfällt dasselbe nekrotisch an seinen Rändern und es bilden sich unregelmäßige, bald flache, bald tiefere Geschwüre mit unreinem, schwammigem Grund, welche eine sehr geringe Neigung zur Heilung zeigen. Es macht sich nunmehr stärkeres Geifern und ein äußerst übler, aashafter Geruch aus dem Maule bemerkbar. Die Zähne werden gelockert und fallen schließlich aus. In der Regel treten gleichzeitig Blutungen in der Haut auf. Beim Schwein lockern sich die Borsten und fallen aus. Wie am Zahnfleisch kommt es auch an der Haut der Schweine zu nekrotischem Zerfall der blutig-infiltrierten Hautpartien. Nasen- und Darmblutungen, Blutungen in die vordere Augenkammer und in die Netzhaut. Die Krankheit endet meist tödlich.

Nach Hutyra, Marek, Manninger, Mócsy ist der Skorbut eine C-Avitaminose, die im Tierreich die gleichen Symptome hervorruft wie beim Menschen.

IV) Krankheiten ungeklärter Ätiologie =====

Cohrs, P.

V e r s c h o r f e n d e n i c h t b l a s e n b i l d e n d e
F o r m d e r M a u l - u n d K l a u e n s e u c h e .

Feststellung über eine, von der gewöhnlichen, aphthösen Art der Maul- und Klauenseuche abweichenden Form, die bisher beim Rind noch nicht beschrieben wurde.

Rind 1: Schwarzbunte Niederungskuh, am 5. Tage nach Ausbruch der MKS im Bestand erstmalig erkrankt. Klinisch das übliche Bild. Bei Besichtigung der Mundhöhle überraschte jedoch, daß keine typischen Bläschen und Erosionen zu finden waren, sondern eigentümliche, lederartige, braune Schorfe von Linsen- bis Markstückgröße. Infolge einer plötzlich auftretenden Herzschwäche mußte das Tier am dritten Tage notgeschlachtet werden.

Mit Ausnahme der Zunge und des Herzens keine pathologischen Veränderungen. Die Zungenmuskulatur trägt am Rücken, besonders vor

dem Rückenwulst und auf ihm ein Dutzend linsen- bis markstückgroße, rundliche oder unregelmäßig gestaltete, braune bis braunschwarze Schorfe, die zum Teil im Niveau der Schleimhaut liegen, zum Teil diese etwas überragen. Bei den größeren haben sich im Zentrum Teile abgestoßen, so daß eine Erosion mit gerötetem Grund entstanden ist. Der Schorf haftet im übrigen fest an der Schleimhaut.

Rind 2: Im Bestand herrschte seit 10 Tagen MKS. Die 3-jährige Färse erkrankte am 10. Tage ebenfalls erstmalig an MKS. Apnthen an der Lippenschleimhaut, der Dentalplatte, dem Zehenklauenspalt und an den Zitzen. An der Zunge einige pfennig- bis markstückgroße, graubraune bis graugelbe, trocken erscheinende, fest sitzende Herde ähnlich Brandschorfen. Genesung nach Abstoßung der Schorfe und Regeneration des Epithels.

Rind 3: Eine 8-jährige Kuh mußte am 4. Tage notgeschlachtet werden. Sektionsbefund: Neben einigen Erosionen von trockenem Aussehen an der Dentalspalte, am harten Gaumen und an der Zungenspitze finden sich am Zungenrücken und am harten Gaumen mehrere linsen- bis pfenniggroße, graubraune, trockene und unregelmäßige Schorfe, die fest der Schleimhaut aufsitzen und vertieft sind.

Fantin, O.

Über einen wahrscheinlichen Fall von *Mycosis fungoides* beim Hund.

Kurze Übersicht über die Hauterkrankung des Hundes, die der menschlichen Mycosis fungoides entspricht.

Zweijähriger Hund (Boxer) im guten Allgemeinzustand. Innere Organe ohne Befund. Anfangs Juckreiz, darauf stellt sich an der Unterlippe ein rötliches, eiförmiges, erbsengroßes Knötchen ein, daneben stehen zwei andere, ähnliche, jedoch kleinere Knötchen. An der Oberlippe sieht man zwei kleine, ziegelrote, flache, glatte, nach innen vertiefte, erhabene Flächen, mit rundlichen, gelblichen Rändern. An den hinteren Gliedmaßen besteht beiderseitig symmetrisch eine rundliche Schwellung mit unregelmäßiger Oberfläche, umgeben von einem krustösen Hof. Es besteht Cervikaldrüsenanschwellung.

Kumer, L.

Über die P a p i l l o m a t o s e der Gemsen.

Auftreten in einigen Tiroler Jagdgebieten; soweit bekannt, 400 Todesfälle.

Die Krankheiterscheinungen bei den Gemsen bestehen in zahllosen, kleinen, papillomatösen Schleimhautwucherungen des vorderen Anteils der Mundhöhle und der Lippen, die zu blumenkohlartigen, fleischfarbenen Knoten zusammentreten, an den Lippen auch vielfach exulcerieren und verkrusten; sie erwecken völlig den Eindruck von Condylomata acuminata, erweisen sich nur infolge stärkerer Entwicklung der Hornschicht, vielleicht etwas hart. Auch an den Läufen oberhalb der Schalen kommen manchmal ähnliche Wucherungen vor. Ein Großteil der erkrankten Tiere geht im Winter ein. Sobald Frischfutter zur Verfügung steht, erlischt die Seuche schlagartig.

Bakteriologisch ließ sich kein bemerkenswerter ätiologischer Befund erheben.

Zwischen Tierpapillomatosen und einigen menschlichen Haut- und Schleimhauterkrankungen (Warzen, Condylome, Larynxpapillome) erscheinen verwandte Beziehungen zu bestehen. (Jadassohn 1895)

In Nordamerika wurden Papillome bei wildlebenden Geißen beobachtet.

Schindelka, H.

H y p e r p i g m e n t o s e n .

Heiligendorf und Paulichi beschreiben abnorme Pigmentflecken in der Haut eines weiblichen Schimpansen, welche vielleicht als Lentigines aufzufassen sind. Im Gesicht, oberhalb der Nase, an den Handrücken und an der vorderen Fläche beider Vorderarme hatte die Haut ein mehr blaßbläuliches Kolorit; am Knie und an den Seitenteilen der Oberlippe zeigten sich einige kurze weiße Haare, im Gesicht waren ziemlich zahlreiche, sommersprossenähnliche, schwarzviolette, rundliche bis linsengroße Pigmentflecken zugegen; am reichlichsten finden sie sich in der Umgebung der beiden Nasenlöcher, nur zerstreut am Nasenrücken, an den Wangen, an den Lippen und oberhalb der Augen bis zu den Augenbrauen. Die genauere Untersuchung ergab,

daß das Pigment am stärksten in den unteren Zellagen des Schleimhautnetzes abgelagert war. Die Kerne aber waren frei; das Protoplasma enthielt ein schwarzes, feinkörniges Pigment. Einige pigmentierte Zellen hatten eine verästelte Gestalt; nach oben zu wurde die Pigmentierung der Zellen blasser; zwischen den Schüppchen der Epidermis sah man nur einzelne schwarze Striche, die vermutlich die Reste früher pigmentierter Zellen darstellen.

Rix, E.

Die M e l a n o s e der Kälber.

Die dem Kreis der endogenen Pigmentierungen zugeordnete Melanose der Kälber wird wohl im allgemeinen als eine angeborene Abweichung, bzw. eine angeborene Erkrankung des pigmentbildenden Systems aufgefaßt, die sich eben durch ihre besondere Stärke und die Betonung bestimmter Organe von den sonst bei den Kälbern vorkommenden Pigmentierungen abhebt.

An den inneren Organen sind die Lunge, die Leber, die harten und weichen Gehirn- und Rückenmarkshäute sowie das Periost des Unterkiefers ergriffen. Ebenso ist die Schleimhaut der Luft- und Speiseröhre schwarz gefärbt.

Sehr lehrreiche Befunde konnte Rix an den Schleimhautgebieten des harten Nasen- und Rachenraumes erheben. Es war nämlich die Nasenscheidewand in den oberen Bezirken mäßig, strichförmig, im hinteren und unteren Abschnitt, wie im hinteren Teil des weichen Gaumens, im Bereich des Rachens und des Anfangsteiles der Speiseröhre dagegen stark schwarz verfärbt.

In Schnitten durch diese Schleimhautgegenden des weichen Gaumens und der Nase hat Rix nun eine Pigmentierung auch der Epithelzellen gefunden, die sich vorwiegend auf die basalen Zellagen erstreckt, so daß eine scharfe linienförmige Begrenzung gegen das darunterliegende Bindegewebe gebildet wird. Auffallenderweise sind auch die Ausführungsgänge der mehr in der Tiefe liegenden Drüsen in Mitleidenschaft gezogen, ein Befund, der besonders stark bei Durchtritten durch das Epithel der Schleimhaut ins Auge fällt. Bei stärkerer Vergrößerung erkennt man in den Epithelzellen selbst eine feinkörnige Ablagerung von Melanin. Mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit kann man ausschließen, daß es sich bei der Gaumenschleimhaut etwa

entsprechend der menschlichen Haut um die bekannten dendritischen, zwischen den Epithelzellen liegenden Melanophoren handelt, die ja von vielen Seiten bekanntlich vom Mesenchym abgeleitet werden. Das Pigment scheint vielmehr, außer in den Epithelzellen, frei in den interepithelialen Lymphspalten zu liegen.

V) Geschwülste =====

Schlumberger, H.

Comparative Pathology of Oral Neoplasms.
Gutartige epitheliale Tumore.

Papillom bei einem Felsbarsch. Der Tumor bildete sich langsam am Maul und beeinträchtigte die Gesundheit des Tieres in keiner Weise. Histologisch bestand der Tumor aus fusiformen Epithelzellen, gestützt durch ein feines Bindegewebsstruma.

Gutartige epitheliale Tumore können gelegentlich am Maul von großen Goldfischen beobachtet werden, wo sie weniger papillär auftreten als beim Felsbarsch. Der Tumor ist histologisch kompakter und enthält Muscosa und Pflasterepithelzellen; die letzteren können Strukturen bilden, die den epithelialen Knötchen des Mammatumors ähneln.

Keysselitz beobachtete, daß in der Mosel viele Barben erbsen-große Tumoren trugen, und zwar an den Lippen. Die neoplastischen, epithelialen Zellen waren insofern ungewöhnlich, als viele ein oder mehrere cytoplasmatische Einschlüsse hatten, daß sie der Autor mit denen der Viruskrankheiten verglich.

Ferner wird über Papillome auf den Lippen des Stintes berichtet, der im brackigen Wasser einer Ostseebucht gefangen wurde. Breslauer beschreibt sie als blumenkohlartige Wucherungen, die manchmal so groß waren, wie der Kopf des befallenen Fisches. Histologisch zeigten sie eine typisch papillomatöse Struktur mit keinerlei Tendenz einzuschrumpfen.

1912 fand Johnstone ein unregelmäßiges Gewächs, von papillomatöser Natur am Maule eines 120 Pfund schweren Heilbutts. Histologisch war der Tumor Hauptteil von profilierendem Bindegewebe des Coriums gebildet, mit nur leichter Hyperplasie des darüberliegenden Epithels.

Thomas und Oxner berichten über das Vorkommen von Papillomen an der Unterlippe von drei Aalen.

Maligne epitheliale Tumoren.

Die Lippen und die Mundschleimhaut sind, was Fische betrifft, der häufigste Sitz von Karzinomen. Der gut- oder bösartige Charakter mancher epithelialer Tumore ist schwer festzustellen. Das Fehlen von Metastasen ist nicht kennzeichnend, da diese Art der Ausbreitung bei Fischen sehr ungewöhnlich ist, sogar dann, wenn die histologische und visuelle Untersuchung des Tumors seinen malignen Charakter erkennen läßt.

Das erste Epidermiskarzinom über das berichtet wird, wurde an den Lippen eines Katzenfisches (*Ictalurus catus*) von Mc Farland 1901 beobachtet. Viele Jahre später sammelte Dr. Lucké, B. und ich 200 Exemplare des Katzenfisches (*Ameiurus nebulosus*) die Tumore trugen, sehr ähnlich denen, die von Mc Farland beschrieben wurden. Die meisten der tumortragenden Katzenfische waren im Schuylkill- und Delaware-Fluß bei Philadelphia gefangen worden. Die Wucherungen waren oft zahlreich und hoben sich auf den Dentalplatten direkt hinter den Lippen hervor. Gelegentlich stellten sich große, fleischartige Massen dar, die ein Schließen des Maules verhinderten, Metastasen waren jedoch nicht zu beobachten. Die großen Neoplasmen bestanden hauptsächlich aus wucherndem Gewebe; Keratin fehlte, was sonst in Bezug auf die Haut bei diesen Tieren nicht der Fall ist. Histologische Schnitte zeigten gelegentlich das Eindringen tiefer gelegener Schichten. Die Übertragung der Tumore auf die Cornea anderer Katzenfische hatte ein positives Ergebnis. Häufig entwickeln sich auch Tumore auf beiden Dentalplatten gegenüberliegend.

Bisher wurde nur über 2 Adenokarzinome der Mundschleimhaut berichtet. Takahashi beschrieb eine Neubildung, die vom linken Mundwinkel ihren Ausgang hatte, und sich unter die Wangenhaut erstreckte. Die neoplastischen Zellen bildeten Alveolen und befielen das angrenzende Gewebe. Von Ladreyt wurde bei einer Muräne ein Tumor beschrieben, der von den Giftdrüsen am Gaumen seinen Ausgang nahm und starke lokale Entwicklung aufwies. Interessant ist die Beobachtung, daß die Sekretion der neoplastischen Drüsen eine ähnliche war, nur vermindert.

Bei Fischen ist die Schilddrüse ziemlich weitläufig auf den Mundboden ausgedehnt; Expansionen der Schilddrüse formen bestimmte intraorale Erhöhungen. Kropfbildung bei Fischen mit Neigung zu Karzinomen. Von Berg wird über Gewebswucherungen am Kehlkopf von Schwertfischen berichtet. Der Tumor zerstörte die tieferen Muskelschichten, Kiemen, Knorpel und Knochen. Tod durch Zerstörung der visceralen Kiemenbögen und durch die damit verbundene Atemnot.

Neubildungen des Zahnhalteapparates.

Hiervon sind nur 4 Fälle bekannt, 3 waren Odontome, der 4. ein Ameloblastom, 1910 beschrieb Plehn multiple Odontome bei 2 Forellen. Die Mundhöhle war fast angefüllt von stellenweise ineinander übergehenden Geschwulstmassen, die von den Kiefern, Gaumen, Unterzungenbeinen und in einem Fall auch vom Gaumensegel ausgingen. Die Neubildungen waren so mächtig geworden, daß erhebliche Schwierigkeiten in der Nahrungsaufnahme bestanden. Entstehungsmäßig wurden sie durch mißgebildete Zähne hervorgerufen.

Roffo beobachtete ein Odontom an der oberen Dentalplatte eines Seefisches. Der 3 x 2 x 2 cm große, leicht gelappte, feste, graue Tumor nahm von der Oberkiefermitte seinen Ausgang und verstopfte teilweise die Maulhöhle. Durch eine Röntgenaufnahme wurden zahlreiche radiopaque Massen, die über den Tumor verteilt waren, sichtbar. Histologische Schnitte zeigten zahnartige Strukturen, zusammengesetzt aus Dentin, bedeckt von einer Schicht Schmelz, gelagert in einem festen, dichten Gewebe.

Das Ameloblastom maß 2,5 x 1 cm. Thomas gibt an, daß es den Oberkiefer infiltriert hatte und in die Maulhöhle vordrang. Obwohl die Fälle gering sind, kann man sagen, sein histologisches Bild ähnelt dem einer Ameloblastom--Zyste des Menschen.

Geschwülste des Mesenchyms.

In dieser Kategorie waren Knochen, Knorpel und Blutgefäße der Ausgangspunkt der Geschwülste.

Über einen Fall wird von Fieberger berichtet. Der Tumor ging von der Maulschleimhaut aus, war 2 cm³ groß und bestand aus festen Gewebshündeln, die mit Epithel überzogen waren.

Johnstone berichtet über "Mischtumore" im Maule und in der Orbita. Bei einem anderen Fisch fand er ein Fibrosarkom von 8 cm Größe, das vom Unterkiefer seinen Ausgang nahm und in die Weichgewebe des Maules eindrang. Takahashi berichtet über ein 7,5 x 3 cm großes Fibrosarkom im Pharynx eines Seebarsches.

Chondrome wurden 2 mal am Unterkiefer von Fischen gefunden. 1917 fand Surbeck bei einem Barsch ein kugeliges, von 1,5 cm Durchmesser, bestehend aus Knorpel, das vom vorderen Teil des Unterkiefers seinen Ausgang nahm. André berichtet von einer Geschwulst am Unterkiefer einer Ellritze, die so schwer war, daß sie den Kopf des Tieres nach unten zog.

Trotz häufiger Beobachtung von Osteomen ist ein Übergreifen auf den Rachen sehr selten. Ein Osteom befand sich an der Dentalplatte eines Hechtes, ein anderes, von scheibenförmiger Gestalt, 6 cm im Durchmesser und 2 cm stark, fand sich am Oberkiefer eines Kabeljaus. Erwähnt sind zwei weitere Osteome, eines am Oberkiefer eines Kabeljaus, 5 x 2 cm, ein anderes bei einem Pograsomus major am Unterkiefer von 1,5 cm Durchmesser.

Plehn, M. berichtet von 3 ausgedehnten Haemangiomen am Kopf von 3 Pungitiüs. Die dunkelroten Geschwülste breiteten sich von der ventralen Gesichtsfläche zum Mundwinkel aus, unter Einbeziehung des lateralen Lippenrandes und eines Teiles der Augenhöhle.

Geschwülste des Neuroektoderms.

Geschwülste der Pigmentzellen sind ziemlich häufig bei Fischen, jedoch nicht an der Mundschleimhaut, außer dem hier geschilderten Fall.

Roulet veröffentlichte kürzlich einen Bericht über eine Krankheit bei tropischen Aquarienfischen. Zuerst zeigte sich eine dunkle Mißfärbung der Lippen, die von einer Schwellung gefolgt war. Die dunkle Farbe wurde durch große Pigmentzellen hervorgerufen, die nach der Angabe des Autors bösartig sind. Die Zellen drangen in die Weichteile ein und verursachten oft Blindheit durch das Eindringen in die Orbita. Gesunde Tiere verschiedener Fischarten entwickelten ähnliche Geschwülste, wenn sie mit den erkrankten zusammengesperrt wurden. Weil Entzündungen bei Fischen häufig von örtlichen Pigmentansammlungen begleitet sind, ist zu überlegen, ob das hier der Fall ist, und ob es nicht die Antwort ist auf die Einwirkung eines infektiösen Stoffes.

Einige Fälle beobachtete ich, bei denen sich die Geschwulst auf das Maul erstreckte. Die Geschwülste waren gelappt, orangegebl, von weicher Konsistenz und bei Verletzungen leicht blutend. Histologisch ähnelten sie stark dem menschlichen Neurilemome. Die lose Anordnung von Sternzellen war oft begleitet von Feldern, in denen die Zellen eng beieinander lagen und die Kerne palisadenartig aneinandergerichtet waren.

Reptilien.

Im Zoologischen Garten von Philadelphia wurde bei einer mexikanischen Eidechse ein Pflasterzellkarzinom der rechten oberen Gingiva beobachtet. Die Geschwulst maß 2,5 x 2 x 1 cm; innerhalb eines Jahres hatte sie sich um das Doppelte vergrößert. Zur selben Zeit bildete sich eine ähnliche Geschwulst an der gleichen Stelle auf der rechten Seite.

Histologisch war die Geschwulst ein sehr gut erkennbares Pflasterzellkarzinom, das stellenweise perlartige Struktur und betonte Unregelmäßigkeit in der Kernanordnung zeigte.

Auch bei Schlangen wurden Melanosarkome beobachtet. Bei einem Tier bildete es sich an der rechten oberen Lippenfalte. Es wuchs rasch und maß nach 8 Monaten 4 x 2,5 cm. 8 Monate später entwickelte sich auf der linken Seite an der gleichen Stelle eine Geschwulst von 2 cm Durchmesser. Bei der Sektion wurden keine Metastasen gefunden. Histologisch sind die Zellen oft in Bündeln gelagert und von länglicher, spindelartiger Gestalt mit großen, ovalen Kernen.

Vögel.

Da alle Vögel zahnlos sind, gibt es keine dentalen Geschwülste. Insgesamt finden 5 intraorale Geschwülste Erwähnung. Ein Epidermis-karzinom am Mundboden, ein ähnliches am Kehlkopf, ein Pflasterzellkarzinom am Gaumen und am Pharynx, und zwei Adenokarzinome.

In der Gefangenschaft lebende Wildtiere.

Bei einem Braunbären im Zoologischen Garten von Philadelphia fand man ein Pflasterzellkarzinom der Zunge und ein Osteofibrom am Kiefer einer Gazelle.

Ein sehr alter Dachs hatte ein Pflasterzellkarzinom an der Lippe, das auf die Gingiva und Mandibula übergriff. Bei der Sektion

eines Bären fand man zahlreiche Metastasen eines Melanosarkomes auch in der Zunge. An der rechten Tonsille eines Wolfes beobachtete man ein Pflasterzellkarzinom. Die Tonsille ähnelte einer ulcerierenden Geschwulst, die auch auf die benachbarten Gewebe übergriff. Metastasenbildung in den regionalen Lymphknoten.

Ein Rhesusaffe im Londoner Zoo hatte ein Pflasterzellkarzinom. Zuerst stellte man kleine Ulcerationen an der Zunge nahe dem Frenulum fest. Die Geschwulst wuchs rasch und bedeckte nach 4 Monaten den vorderen Teil des Mundbodens vor der Zunge und dehnte sich in Richtung der Eckzähne aus. Das Karzinom griff auf die Mandibula und die Speicheldrüsen über und bildete in den regionalen Lymphknoten Metastasen. Bei einem 16-jährigen Rhesusaffen fand man zwei Pflasterzellkarzinome der Zunge. Das eine war eine ulcerierende Geschwulst 2,3 x 1,1 cm an dem lateralen Zungenrand, das andere ventral, links vom Frenulum 9 x 7 mm. Metastasen wurden keine gefunden. Bei einem javanischen Affen fand man eine Krebsgeschwulst am Zungengrund, die sich zur Epiglottis und zum Pharynxrand ausdehnte. Mikroskopisch ergab sich: undifferenziertes Pflasterzellkarzinom.

Suttan beschreibt, daß Odontome bei Marmosettieren, Stachelschweinchen, Ebern und Elefanten beobachtet wurden. Bei mumifizierten Pavianen aus ägyptischen Gräbern fand man Geschwülste an der facialen Seite der Unterkiefer. Sie wurden als Paget'sche Krankheit identifiziert.

Hausstügetiere.

Bei Hausstügetieren ist am häufigsten die Papillomatose der Hunde. Sie ist mannigfaltig und tritt überall an der Mundschleimhaut und Zunge auf und kann sich auch auf die Schnauze ausdehnen. Histologisch ist es eine Ansammlung von Epithelzellen mit fortschreitender Verhornung, sobald sie an die Oberfläche gelangen. Die Basis wird von gut durchblutetem Bindegewebe gebildet. De Monbreun und Goodpasture berichten über basophile, intranucleare Körperchen, ähnlich den Lipschütz'schen bei den menschlichen Warzen, in einigen der großen Epithelzellen älterer Papillome. Die Papillomatose ist infektiöser Natur. Der Erreger wird durch das Berkfeldfilter zurückgehalten.

Die dunkle Pigmentation der Lippen, Mundschleimhaut und Zunge bei den Hunden mag das häufige Auftreten von Melanosarkomen erklären. In den letzten 10 Jahren war bei Hunden das Melanosarkom häufiger zu beobachten als das Pflasterzellkarzinom.

Auch Adenokarzinome sind bei Hunden häufig, bei anderen Tieren werden sie seltener beobachtet. Mulligan beobachtete einen Misch tumor bei einem Hund, und Goodpasture ein Papillom des Ductus parotidicus. Mulligan beschreibt ein Ameloblastom des Hundes; histologisch gleicht es dem des Menschen.

Ameloblastome sind bei Mäusen sehr häufig.

Bei Vitamin-A-Mangel der Ratten treten Odontome auf. Die Veränderungen bestanden hauptsächlich aus Spindelzellen, ähnlich denen im embryotischen Pulpengewebe. Odontoblasten und Epithelzellen waren über die Geschwulst verteilt.

Bei einem Pferd fand man ein 1 Pfund schweres Odontom im Bereich der unteren Frontzähne.

Myc- und Fibrosarkome wurden bei Pferden in der Zunge und in der Gingiva gefunden.

Fibrosarkom bei einem Ponny. Es hatte sich in der Unterkiefermitte halbkugelig gebildet (Radius 6 cm). Röntgenaufnahmen zeigten, daß das Fibrosarkom tief in die Mandibula eingedrungen war. Histologisch setzte es sich aus großen spindelartigen Zellen zusammen, die als lose Bündel angeordnet waren; gelegentlich waren die Zellen beinahe mehr sternartig und das Bindegewebe nahm myxomatösen Charakter an.

Jaffé, R.

Die Epulis.

Die Epulis geht vom Zahnfleisch aus, kann gestielt oder breitbasig aufsitzen und wölbt sich je nach ihrer Größe gegen die Backen- oder Lippenwand vor. Sie gehört eigentlich zu den bösartigen Neubildungen und ist sehr häufig karzinomatös oder sarkomatös entartet. Sie kann eine weitgehende Zerstörung mit Ausfallen der Zähne hervorrufen.

Müller, G.

Ranula.

Unterhalb der Zunge, seitlich vom Zungenbändchen, befindet sich eine längliche, dünnwandige, bis fingerdicke, fluktuierende, meist

blaurötliche, mit zäher, fadenziehender Flüssigkeit gefüllte Geschwulst. Der Verfasser nimmt an, daß Ranula als eine Kollektivbezeichnung für verschiedene zystoide Bildungen unter der Zunge, welche in der Hauptsache dieselben Symptome darbieten, anzusehen sei.

Nieberle, K. und P. Cohrs.

P a p i l l o m e .

Solitäre oder multiple Papillome finden sich vor allem am Zahnfleisch beim Schwein und Pferd. Sie stellen graurötliche, hanfkorn- bis haselnußgroße, derbe, knollige, blumenkohlartige, korallenförmige, breit aufsitzende oder gestielte Neubildungen dar, deren Ursache oft in traumatischen Peizen zu suchen ist.

Interessant ist die disseminierte Papillomatose, die vor allem beim Rind und Hund, namentlich bei jüngeren Tieren, oft in einem Zwinger, gehäuft auftritt, und die infektiöser Natur sein soll. An den Lippen, Backen, der Zunge, dem harten Gaumen, dem Pharynx, selbst noch am und im Eingang des Kehlkopfes, seltener am Zahnfleisch, finden sich meist kleinere, hanfkorn- bis erbsengroße, knospenartige, kegelförmige, gelappte, höckerige und pinselförmig ausgefrante, oft gestielte Tumore von der Farbe der Schleimhaut, die zu hunderten die Schleimhaut besiedeln und oft vollkommen bedecken können. Sie setzen sich bisweilen in den Oesophagus und den Vormagen fort. Sie können spontan abheilen.

Die dentritisch verzweigten, vergrößerten Papillarkörper sind mit dickem Plattenepithelüberzug versehen.

Die Papillae filiformes der Zunge können namentlich bei Rind und Katze infolge entzündlicher Veränderungen hyperplastisch werden und zu zentimeterlangen, fadigen, weißlichen, verhornten Gebilden auswachsen, die der Zunge ein bürstenförmiges Aussehen verleihen (Haarzunge, Bürstenzunge).

D e r m o i d z y s t e n .

Sie kommen öfter beim Rind am Mundhöhlenboden und an der Zunge unter der Schleimhaut gelegen, vor. Sie sind haselnuß- bis hühnereigroß. Ihre Wand ist mit Plattenepithel ausgekleidet. Sie enthalten talgähnliche Massen, bisweilen Haare.

S a r k o m e .

Etwas häufiger sind Sarkome besonders als Epulis sarcomatosa, die in der Regel vom Periost oder vom Periodontium ausgeht. Sie bilden sich namentlich beim Hund. Es handelt sich meist um Spindelzell-sarkome, Riesenzellsarkome, osteoblastische Sarkome und Fibrosarkome die zum Teil wie ersterer den Kiefer zellwachsend zerstören, in Kieferhöhlen usw. einbrechen, zum Teil relativ gutartig, wie z.B. Fibrosarkome sind.

Kunnemann

E p u l i s c a r c i n o m a t o s a .

Bastard, männlich, 10 Jahre mit einer Epulis carcinomatosa des Unterkieferastes in der Höhe des 1. linken Praemolaren von Haselnußgröße, flach und breit aufsitzend, von muskelharter Konsistenz, mit höckeriger, feuchter, gelblich-grauer Ober- und Schnittfläche.

Nieberle, K. und P. Cohrs.

K a r z i n o m e .

Karzinome der Mund- und Rachenhöhle sind meist primäre Plattenepithelkrebse. Im Gegensatz zum Menschen ist beim Tier der Lippen-, Magen- und Zungenkrebs selten. Meist handelt es sich um skirrhöse Krebse, die zunächst eine beetartige Schleimhautverdickung darstellen, später ulcerieren, und aus denen zerklüftete mit derbem, wallartigem Rand versehene Krebsgeschwüre entstehen, deren Grund mit schmierigem, übelriechenden Zerfallsmassen bedeckt ist.

Häufiger ist beim Pferd Karzinom des Zahnfleisches und des harten Gaumens. Sie gehen wahrscheinlich aus nicht zur Zahnbildung gebrauchten, überzähligen Resten des Schmelzorgans hervor, die im Periodontium der Alveolarfortsätze enthalten bleiben, gelegentlich auch von Epithelien des Zahnfleisches oder seltener des harten Gaumens. Am Oberkiefer treten sie häufiger auf als am Unterkiefer und gewöhnlich in der Backenzahngegend. Es handelt sich stets um Plattenepithelkarzinome von meist medullärer Beschaffenheit. Sie bilden umschriebene, umfangreiche, blumenkohlähnliche, oberflächlich zerklüftete und ulcerierende, weiche Neubildungen von grauweißer

oder graurötlicher Farbe. Ihre Oberfläche bedecken schmierige, stinkende, mißfarbige Zerfallsmassen. Die Zähne sind in diesem Bereich ausgefallen, oder so gelockert, daß sie leicht extrahiert werden können. Rücksichtslos wuchert das Krebsgewebe in die Tiefe, Weichgewebe und Knochen zerstörend. Jauchig-ulceröser Zerfall des Krebsgewebes läßt große Kavernen entstehen, die mit übelriechenden, mißfarbenen Zerfallsmassen bedeckt sind. In der Regel entwickeln sich in den regionären Lymphknoten lymphogene Metastasen, die eine knollige Vergrößerung dieser bewirken. Dagegen erfolgt nur selten eine Generalisation. Plattenepithelkarzinom des Mundhöhlenbodens und des Rachens wurde beim Huhn festgestellt.

Hell

Über einen Fall eines L i p p e n k a r z i n o m s beim Pferde.

Bei einer 10-jährigen Dunkelfuchsstute bestand eine Panophthalmie des linken Auges, verbunden mit einer etwa taubeneigroßen Neubildung an der Conjunctiva des unteren Augenlides. Histologisch wurde ein Adenokarzinom festgestellt. Obwohl bei dem Tiere schon fünf Jahre vorher der rechte Augapfel wegen einer karzinösen Bulbuserkrankung entfernt worden war, entschloß man sich zur Enukleation des zweiten Bulbus, da es sich um ein wertvolles Arbeitstier handelte. Gleichzeitig zeigte die Unterlippe der Stute rechtsseitig einen etwa 6 x 4 cm großen Hautdefekt, der mit schmierigem Schorf bedeckt war, nach dessen Entfernung der Geschwürsgrund höckerige, leicht blutende Wucherungen zeigte. Die Probeexcision ergab den Befund: Plattenepithelkarzinom. Ebenso die histologische Untersuchung eines etwa taubeneigroßen exstirpierten Kehlganglymphknotens.

Gesichtskarzinome und besonders Lippenkarzinome sind beim Tier im Gegensatz zu ihrem Vorkommen beim Menschen äußerst selten.

Die folgende Tabelle ist nicht angelegt um die Erkrankungen und ihre Bilder in ein Schema zu bringen, sondern um einen Überblick zu verschaffen über die verschiedenen Erreger, Tierarten und Krankheitsbilder, denn es dürfte sehr schwierig sein beim Lesen der Arbeit einen Gesamtüberblick zu bekommen.

Bakterien	Lip- pen	Ves- tib. Zahnf.	ca- vum Zahnf.	oris Zahnf.	Zun- ge	Ra- chen.	Tierarten	Art d. Läsionen	leta- lität
Stom.aphthosa	+	+	+	+	+		Lä, Fo, Kä,	käsige Beläge, Zahnauf.	8-20%
Stom.pseudoaphthosa	+ Fl	+	+	+	+		R,	Epithelverweichung	-
Stom.diphtheroides	+	+	+	+		+	Sch, R, G, K,	Entzündung, Nekrose	+
Stom.ulcerosa	+	+	+	+			H, Ka,	Entzündung, Nekrose	-
Stomacace	(+)	(+)	+	+			H, Ka,	Gangraen, Nekrose	-
Necrobazillöse		+			+		K	Nekrose	+
Jauchige Phlegmone		+	+		+		R, Pf,	Nekrose	+
Impetigo	+	+					Scha, Z,	Bläschen, Borken	bis 80%
Botryomykose	+						Pf, Kü,	derbe Geschwülste	-
Rachenbräune					(+)	+	H, Sch, R, Pf, Ka,	Rötung, Eiter	-
Zungenentzündung		(+)		+	+		Sona, Z, R, Pf,	Schwellung, (Nekrose)	-
Zungengangraen				+	+		H, Ka,	Nekrose d. Zunge	+
Tuberkulose		+		+	+		K, Ra, M, Pf, R,	Geschwüre, Knoten	-
Milzorand				+	+	+	R, Scha, Z, Sch, H,	Hämorrhagien	+
Hautrotz	+						Pf,	Geschwüre	+
Wild-u. Kinderseuche				+	+	+	R, W,	Ödem, Hämorrhagien	+
Pasteurellose d. Schw.	+			+		+	Sch,	Rachenentzündung	-
Malignes Ödem			+		+		R,	sulzige Durchtränkung	?

Tropenmen, Spirillen, Protozoen	Lip- pen	Vest- ibul.	oavum Zahnf. Gaumen	Zunge	Ra- chen	Tierarten	Art d. Läsionen	Letz- tlichkeit
Stom. gangraenosa	(+)	+	(+)	+		R, Sch, H, Ka, Pf, Kü,	Nekrose	+
Hautspirochätose	+	(+)	+			Sch, K,	Ulcerationen, Nekrose Knötchen, Geschwüre	+
Spirochätose d. Kan.	+					Ka,	krebsartige Erosionen	?
Syphilis d. Katze	+	+		+		Sch, Z, H, Scha, Ka, Pf,	derbe Knoten	?
Acariasis	+					Pf,	Geschwüre	—
Streifensommerekzem	+					Pf,	Schleimhautverfärbung	—
Babesiosis equorum	+	+	+			E,	Schleimhautverfärbung	?
Surra, Faulbrand		+	+			H,	Schleimhautblässe	+
Leishmanose		+	+			R, Sch, H, Ka, Pf, Kü,	Schleimhautverfärbung	?
Icterus infectiosus	+	+	+			K,	entzündl. Alterationen	+
Kaninchencoccidiose		+		+		Z,	Knotenbildung	+
Sorkosporidienbefall								
Mykosen								
Stom. oidea		+	+	+		G, Sch,	Beläge	+
Aktinomykose	+	+	+	+	+	R, K, Pf, Scha, Z, Kü,	Entzündg. Granulationen	?
Stom. phlegmonosa	+	+		(+)	+	R, Sch, K, H, Ka, Pf, Scha, K,	koll. Ödem, Abszesse	?
Stom. dipht. b. Pferden	+	+	+			Pf,	graue Beläge	?
Lymphangitis epizoot.	+		+		+	Pf, Es,	eiterige Lymphknotenentz.	50%

Viren	Lip- pen	Ve- stib.	cavum oris		Zunge	Ra- chen	Tierarten	Art d. Läsionen	Leta- li tät
			Zahnf.	Gaumen					
Maul-u. Klauenseuche	+	+	+		+	+	R, Z,	gelbe Bläschen, Konflukt.	?
Stom. vesicularis	FM +	+		+	+		R, Pf,	Blasenbildung	-
St. papul. bovum infect.	FM +	+		+	+		R,	flache, rote Knötchen	-
Rinderpest	(+)	+		+			R,	Schleimhautnekrosen	+
Dreitagekrankheit	(+)	+		+			R,	Schleimhautrötung	?
Afrik. Katarrhalfieber	+	+		+		+	R, Scha,	Schleimhautentzündung	50%
Bösart. Katarrhalfieber	+	+		+		+	R,	kruppöse Entzündg. Eiter	20-90%
Hammelschanker	+	+		+			Scha, Z, Kä,	Wucherungen	80%
Pferdepocken	+	+		+	+	+	Pf,	papulo-vesic. Entzündung	?
Geflügelpocken		+		+	+	+	G,	Pseudomembranen	+
Mischinfektionen									
Stom. catarrhalis	(+)	+	+	+	(+)	+	Pf, R, Ka,	Geschwüre	-
Stom. vesicularis	+	+			+		K,	Bläschen, Epitheldefekte	bis 50%
Stom. vesicul. simplex		+	+	+	+		Pf, R, Sch, K,	Bläschen, Erosionen	50%
Demodexausschlag	+						H,	eitrige Kistch. Infiltr.	?

Toxikosen und Fotodermatosen	Lip- pen	Ve- stib.	cavum oris		Zunge	Ra- chen	Tierarten	Art. der Läsionen	Ieta- lität
			Zann-	Gau-					
			fi	men					
Urticaria	+	+				(+)	Pf, R,	Eruptionen	?
Ausschlag Kleie u. Luz.	+	+	+	+	+		Pf, R, Scha, G, Sch, R,	Erythematöse Entzündg. Gangrän	?
Mutterkornbrand		+	+	+					+
Hypovitaminosen									
Morbus maculosus	+	+	+		+		Pf, R, H, Z,	Blutungen, Nekrosen	++
Skorbut			+	+			Sch, H, A,	Nekrose u. Cyanose d. Zahnfleisches	++
Ungekl. Ätiologie									
Verschorfende MKS	+		+	+	+		R,	braune Schorfe	+
Morbus maculosus	+(FM)	+	+		+		R, Pf,	Hämorrhagien	++
Mycosis fungoides	+						H,	rote Knötchen	?
Papillomatose	+	+					Ge,	pap. Schleimh. wucherungen	+
Hyperpigmentose	+						A,	Pigmentflecken	--
Melanose d. Kälber				+		+	Kä,	endog. Pigmentierung	--

Zeichenerklärung.

- + Die einzelnen Maulteile werden betroffen.
Die Mortalität ist relativ hoch.
- Die Mortalität ist gering.
- FM Flotzmaul

Tierarten.

A	Affe	Kä	Kalb
E	Elefant	Kü	Kühe
Es	Esel	Lä	Lämmer
Fo	Fohlen	M	Maus
G	Geflügel	Pf	Pferd
Ge	Gemse	R	Rind
H	Hund	Ra	Ratte
K	Kaninchen	Sch	Schwein
Ka	Katze	Scha	Schaf
		W	Wild
		Z	Ziege

Übersicht über die Lokalisation der Läsionen.

Die angegebenen Häufigkeitszahlen sind auf die angeführten Krankheitsbilder bezogen.

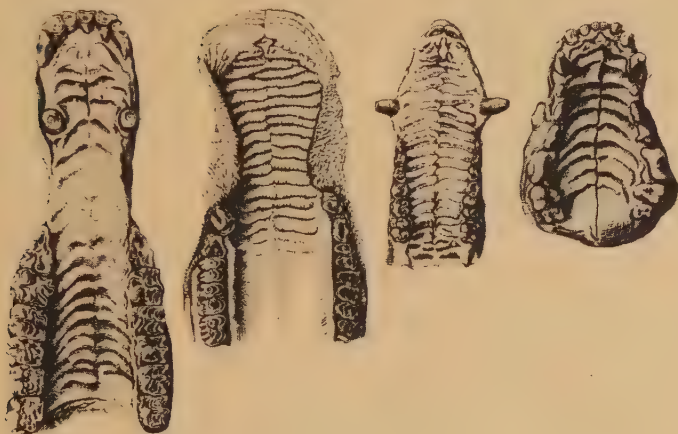
40	Lippen
40	Vestibulum
29	Zahnfleisch
27	Zunge
25	Gaumen
16	Rachen
4	Flotzmaul

Die Lippen und das Vestibulum oris stehen also im Bezug auf die Läsionen an erster Stelle.

Bei den Widerkäuern (groß und klein) stehen die Virus-
erkrankungen im Vordergrund, bei den Fleischfressern sind
es die bakteriellen Infektionen. Die relativ häufigen Er-
krankungen des Hundes dürften auf das Alter zurückzuführen
sein, das er als Haustier erreicht. Beim Pferd sind die
Krankheiten gering und uncharakteristisch, beim Geflügel
gemischt. Die Verschiedenheit der Erkrankungen bei den
einzelnen Tierarten ist sicherlich auf die Art der Nah-
rung und der Nahrungsaufnahme, sowie auf die anatomisch
verschiedene Beschaffenheit der Maulhöhle zurückzuführen.

Zur besseren Vergegenwärtigung der anatomischen Verhältnisse der tierischen Maulhöhle möchte ich einige Bilder anführen. Zu beachten ist u.a. die Bezahnung, die bei den Erkrankungen der Maulhöhle mitunter eine bedeutende Rolle spielt.

- | | |
|---------|------------------------|
| 1. Bild | Oberkiefer |
| 2. Bild | Unterkiefer |
| 3. Bild | Zunge |
| 4. Bild | Rinderkopf (Flotzmaul) |





Flotz-
maul

Herzlich danken möchte ich an dieser Stelle Herrn Professor Dr.H.Schuermann für die Überlassung des Themas, seine wertvollen Ratschläge und die rege Förderung bei der Abfassung dieser Arbeit.

Herrn Dr.med.vet.F.Staib sei ebenfalls gedankt für seine Beratung und Unterstützung in veterinärmedizinischen Fragen.

Literaturverzeichnis.

- Aynaud, M. Über die Stomatitis pustulosa contagiosa der Schafe (Hammelschanker).
Zbl.f.Haut-u.Geschlkrkh.Ref.53, 82, (1936).-
- Behnke, Aktinomykotische Pachydermie.
Berl.tierärztl.Wschr.S.49f, (1933).-
- Cohrs, P. Verschorfende, nicht blasenbildende Form der Maul- und Klauenseuche.
Dtsch.tierärztl.Wschr.S.620-622, (1940).-
- Enigk, K. Das Streifensommerekzem der Pferde.
Dtsch.tierärztl.Wschr.S.57-60, (1941).-
- Fantin, O. Über einen wahrscheinlichen Fall von Mycosis fungoides beim Hunde.
Zbl.f.Haut-u.Geschlkrkh.Ref.52, 77, (1936).-
- Frisch, Acariasis bei einer Ziege.
Berl.tierärztl.Wschr.S.428, (1925).-
- Fritzsche, K. Tuberkulose beim Emu.
Berl.u.Münch.tierärztl.Wschr.S.361, (1939).-
- Gildemeister, E. Handbuch der Viruskrankheiten. 1939
E.Haagen, O.Waldmann. Das afrikanische Katarrhalfieber der Rinder und Schafe.S.530-534
Dreitagekrankheit oder ephemerer Fieber der Rinder.S.536-538.-
- Hauner, Über Hautleiden und äußere Leiden der Elefanten.
Berl.u.Münch.tierärztl.Wschr.S.310, (1939).-
- Hell, Über einen Fall eines Lippenkarzinoms beim Pferd
Zbl.f.Haut-u.Geschlkrkh.Ref.52, 613, (1936).-
- Henry, A.et L.Bory. La syphilide du chat.
Bull.Soc.franc.Dermat.S.1486-1497, (1937).-
- Hutyra, F.J.Marek, Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere.Jena 1954
R.Manninger,
J.Mócsy. Ansteckende Gelbsucht.1, 301-303
Bösartiges Katarrhalfieber d.Rinder.1, 187-196
Lymphangitis epizootica.1, 804-813
Milzbrand.1, 1-24
Pferdepocken.1, 425-430

Pasteurellose der Schweine. 1, 98-102
 Rinderpest. 1, 169-186
 Skorbut. 2, 660-662
 Spirochätose der Kaninchen. 1, 298f
 Stomatitis aphthosa. 2, 9f
 Stomatitis catarrhalis. 2, 1-3
 Stomatitis diphtheroides. 2, 10f
 Stomatitis gangraenosa. 2, 15f
 Stomatitis oidica (Soor). 2, 12f
 Stomatitis papulosa bovis infectiosa. 2, 5f
 Stomatitis phlegmonosa. 2, 13f
 Stomatitis pseudoaphthosa. 2, 6-8
 Stomatitis vesiculosa simplex. 2, 3-5
 Wild- und Rinderseuche. 1, 87-93
 Zungengangraen des Hundes. 2, 17.-

Jaffé, R. Anatomie und Spontanerkrankungen der kleinen
 Laboratoriumstiere. 1931
 Die Epulis. 79
 Kaninchencoccidiose. 81
 Maul- und Klauenseuche. 80
 Nekrobazillose, Schmorl'sche Krankheit. 80
 Stomatitis vesiculosa beim Kaninchen. 78f
 Tuberkulose. 80f.-

Joest, E. Spezielle pathologische Anatomie der Haus-
 tiere. 1929
 Jauchige Phlegmone. 60f
 Malignes Ödem. 60.-

Král, F. u. B. Novak. Veterinary Dermatology. Philadelphia 1953
 Ausschlag auf Kleie und Luzerne. 90f
 Babesiosis equorum. 231
 Impetigo. 180f
 Leishmanose. 234f
 Urticaria. 74-80.-

Kumer, L. Über die Papillomatose der Gamsen.
 Wiener klin. Wschr. 2, 890f, (1935).-

- Kunnemann, Statistische Mitteilungen über das Vorkommen von Geschwülsten bei kleineren Haustieren. Dtsch.tierärztl.Wschr.S.467-469, (1931).-
- Lange, H. Ein seltener Fall von aktinomykotischer Holz- zunge beim Schwein. Tierärztl.Rundschau, S.309-311, (1939).-
- Müller, G. Die Krankheiten des Hundes und ihre Behand- lung. 1892
Entzündung der Rachenschleimhaut. 39f
Froschgeschwulst, Ranula. 34f
Ulceröse Maulentzündung. 29f.-
- Nieberle, K.P. Cohrs. Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie der Haustiere. 1949
Die Aktinomykose. 219-223
Geflügelpocken. 214-217
Karzinome. 224
Papillome. 223f
Sarkome und Dermoidzysten. 225.-
- Oppermann, Th. und G. Stumpke. Der Lippengrind der Schafe und seine Übertrag- barkeit auf den Menschen. Arch.f.Dermat.u.Syph. 176, 337-346, (1938).-
- Pfandler, Stomatitis diphtheroidea bei Pferden. Dtsch.tierärztl.Wschr.S.282, (1941).-
- Reinhardt, Morbus maculosus beim Rinde. Berl.tierärztl.Wschr.S.656f, (1910).-
- Rix, E. Die Melanose der Kälber. Virchows Arch.f.pathol.Anat.u.Physiol. 281, 397-411, (1931).-
- Schindelka, H. Hautkrankheiten bei Haustieren. 1908
Botryomykose der Haut. 408-412
Die pustulöse Form des Demodexausschläges beim Hunde. 246-253
Hautrotz, Hautwurm. 346-350
Hauttuberkulose bei Papageien. 401f
Chronische Mutterkornvergiftung. 393-398
Hyperpigmentosen. 459
Skorbut. 107-109.-

- Schlumberger, H. Comparative Pathology of Oral Neoplasms.
Reprinted from: Oral Surgery, Oral Medicine and
Oral Pathology. 6, 1078-1094, (1953).-
- Schmidt, G. Hautkrankheiten bei Ferkeln durch Spirochäten.
Berl. tierärztl. Wschr. S. 340, (1925).-
- Seyfahrt, M. Hochgradiger Sorkosporidienbefall bei einer Ziege.
Dtsch. tierärztl. Wschr. S. 34, (1939).-
- Stang, V. u. D. Wirth. Tierheilkunde und Tierzucht. Bd. 10, (1937)
Zungenentzündung, Glossitis. 883f
Zungentuberkulose. 884.-
- Wagner, K. Stomatitis vesicularis und Maul- u. Klauenseuche.
Arch. f. Tierheilk. 66, 173-188.-
- Yakimoff, W. L. und F. M. Trummel. Zur Frage der Hautspirochätose der Schweine.
Zbl. f. Haut- u. Geschlkrkh. Ref. 50, 116, (1935).-

LEBENS LAUF

Am 9. Februar 1934 wurde ich als Sohn des Zahnarztes Dr. Kurt Schick und seiner Frau Elisabeth, geb. Diem, in Aschaffenburg geboren. Im Jahre 1940 zog ich mit meiner Mutter nach München und besuchte hier die Volksschule bis 1944; während dieser Zeit war mein Vater eingezogen. Ab Herbst 1944, bis zum Abitur im Juni 1953, besuchte ich das Gymnasium mit Oberrealschule Miltenberg.

Im W.S. 1953/54 immatrikulierte ich mich an der Universität München für das Studium der Zahnheilkunde. Im Frühjahr 1955 bestand ich dort das Physikum. Im W.S. 1955/56 immatrikulierte ich mich an der Universität Würzburg, wo ich bis zur Ablegung des Staatsexamens im Herbst 1957 blieb.

Ich versichere ehrenwörtlich, daß ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfaßt und außer der angegebenen Literatur keine weiteren Hilfsquellen benutzt habe.

Ich versichere ehrenwörtlich, daß ich bisher von keiner anderen Seite ein Dissertationsthema zur endgültigen Bearbeitung erhalten habe.

Gegünter Schick

